

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский государственный университет  
Институт бизнеса БГУ

# **БИЗНЕС-ПУЛЬС – 2021**

Сборник материалов  
Международной научно-практической студенческой конференции  
(в рамках 78-й Научной конференции студентов и аспирантов БГУ)

Минск, 22–23 апреля 2021 г.

*Научное электронное издание*

**ISBN 978-985-7214-49-5**

Минск  
Институт бизнеса БГУ  
2021

Редакционная коллегия:

кандидат юридических наук, доцент *В. В. Манкевич* (главный редактор);  
*Е. М. Минченко* (секретарь);  
доктор экономических наук, профессор *Л. Ф. Догиль*;  
доктор экономических наук, профессор *Г. А. Примаченок*;  
кандидат экономических наук, доцент *Ж. П. Аникина*;  
кандидат экономических наук, доцент *А. Д. Молокович*;  
кандидат педагогических наук *М. В. Лесниченко-Роговская*;  
кандидат психологических наук, доцент *Н. К. Плавник*;  
кандидат педагогических наук, доцент *Е. А. Поддубская*;  
кандидат исторических наук, доцент *Г. К. Аргучинцев*;  
кандидат физико-математических наук, доцент *В. П. Киреенко*;  
кандидат физико-математических наук, доцент *Ю. В. Минченков*;  
*Е. Г. Гриневич*; *Л. Н. Дукорская*

**Бизнес-пульс – 2021** : Междунар. науч.-практ. студ. конф. (в рамках 78-й Науч. конф. студентов и аспирантов БГУ), Минск, 22–23 апр. 2021 г. : сб. материалов / редкол.: В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Институт бизнеса БГУ, 2021. – Систем. требования: PC, Pentium 166 или выше RAM 16 Мб ; Windows XP, Internet Explorer ; видеокарта 2 Мб ; экран 1024×768. – ISBN 978-985-7214-49-5.

В статьях рассматриваются проблемы развития бизнеса в Республике Беларусь, актуальные вопросы управления бизнес-процессами, инновационного развития в условиях цифровизации, функционирования современных логистических систем, информационных технологий, маркетинга, математического моделирования в бизнесе, актуализации общеобразовательной социально-гуманитарной подготовки в деятельности будущих бизнес-специалистов.

Для широкого круга читателей, интересующихся экономическими, правовыми, организационными, психологическими аспектами развития бизнеса и экономики.

Минимальные системные требования:

PC, Pentium 166 или выше RAM 16 Мб ; Windows XP, Internet Explorer ; видеокарта 2 Мб ; экран 1024×768

Использованное программное обеспечение:

Microsoft Word 2013, Adobe Reader XI

Ответственный за выпуск *Е. М. Минченко*

Компьютерная верстка *И. К. Буевич, Е. А. Михальчук, Т. А. Матюх*

Дата размещения: 22.09.2021.

Объем издания: 14,24 Мб.

Адрес размещения:

<https://elib.bsu.by/handle/123456789/209862>

# СОДЕРЖАНИЕ

## Секция 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

<i>Аксёнова М. А.</i> Использование отходов производства как фактор экономического роста организации .....	9
<i>Баранова А. В.</i> Пути совершенствования бизнес-процесса перевозок для повышения конкурентоспособности автотранспортного предприятия .....	13
<i>Буюк П. С.</i> Проблемы и пути развития лизинга в Республике Беларусь .....	16
<i>Гавриляк А. В.</i> Интеграция комьюнити-менеджмента в бизнесе .....	20
<i>Данейко Д. Д., Кулеш А. С.</i> Прогнозирование методом ARIMA ВВП Республики Беларусь и Российской Федерации .....	23
<i>Демичева В. Е., Самусева А. Ю.</i> Развитие социального предпринимательства в Китайской Народной Республике .....	27
<i>Demicheva V., Samuseva A.</i> Analysis of the dynamic and structure of gross domestic product in the Republic of Belarus .....	29
<i>Dragun K., Bogatko P.</i> Establishment of the model of an entrepreneurial university in Belarus .....	32
<i>Ермак Н. О.</i> Трансформация бизнес-процессов с целью создания клубной сети организации .....	35
<i>Zhuravleva Y.</i> Valuation of the business based on the Net asset value method .....	38
<i>Злотская П. В.</i> Применение метода морфологического ящика для решения бизнес-задач .....	42
<i>Зубович Д. А., Дубко Д. А.</i> Применение моделей цвета для анализа бизнес-процессов и организационных структур .....	44
<i>Kovalchuk D., Karnilova A.</i> Universal basic income: prospects and possibilities in Belarus .....	48
<i>Конон О. И., Лавринчук А. Р.</i> Влияние цифровизации на возникновение новых профессий .....	51
<i>Kostevich M.</i> Impact entrepreneurship as a factor of social-economic development .....	55
<i>Кравченко А. А.</i> Совершенствование логистической системы современного делового предприятия .....	59
<i>Лихоманова Е. И., Гурьянова В. П.</i> Необходимость создания института управления проектами в Республике Беларусь .....	62
<i>Лосева А. Н.</i> Гибкие навыки (soft skills) рабочей силы в оценках современного бизнес-администрирования .....	65
<i>Максимович О. С., Чумак В. Ю.</i> Услуги IT-аутсорсинга в Республике Беларусь .....	69
<i>Novik A.</i> Measures to support business during COVID-19 pandemic .....	71
<i>Novik A., Sutkin N.</i> Features of unemployment in the Republic of Belarus .....	74
<i>Прокопчик Н. Ф.</i> Практика применения процессно-ориентированного подхода управления затратами .....	77
<i>Савич В. С., Лазарева В. В.</i> Специфика принятия управленческих решений в университетах в условиях VUCA-мира .....	81
<i>Salnikava A.</i> Balanced scorecard as a strategic management system .....	84
<i>Сивко А. С., Барановская Е. Э.</i> Scrum в теории и на практике на примере двух IT-компаний в Беларуси .....	87
<i>Хмурович А. М.</i> Методы формирования команды проекта .....	90
<i>Хмурович А. М.</i> Создание системы контроллинга на предприятии .....	93
<i>Читаков Н. М.</i> Система КРІ в транспортных организациях .....	95
<i>Якубов А. А.</i> Этапы реализации стартапов .....	98
<i>Ярмолик М. Ю.</i> Применение сервис-дизайна для повышения эффективности бизнес-процессов .....	100

**Секция 2**  
**НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**  
**В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

<i>Бурцева К. А.</i> След COVID-19 в финансовых аспектах.....	104
<i>Вавуло В. В.</i> Информатизация экономики в Республике Беларусь .....	106
<i>Василевич Д. С.</i> Современные концепции обучения персонала .....	109
<i>Гахария Д. Н.</i> Умные энергосети в условиях цифровизации.....	112
<i>Гормаш А. В.</i> Проблемы экономического неравенства. Взаимосвязь эффективности и справедливости .....	115
<i>Гороценья А. Ю.</i> Проблема выгорания работников в условиях пандемии .....	117
<i>Гурко А. Н.</i> Креативное предпринимательство – как направление активизации инноваций .....	120
<i>Ерёмушкина А. В.</i> Развитие шеринговой экономики в Республике Беларусь.....	124
<i>Жук А. В.</i> Управление человеческими ресурсами.....	128
<i>Karnilova A., Zelenovskiy K.</i> Changes of evaluation of cost of capital after COVID-19 .....	131
<i>Крупа М. В.</i> Зарубежный опыт управления государственным долгом .....	135
<i>Лагун А. В.</i> Анализ эффективности дистанционного обучения в системе высшего образования (на примере Института бизнеса БГУ) .....	139
<i>Межевич А. О., Мелешко Е. А.</i> Внешние эффекты и актуализация вопросов защиты окружающей среды.....	143
<i>Arekhova E.</i> Innovative methods of using decision support systems.....	147
<i>Ревенко Е. В.</i> Угрозы и возможности цифровизации для деятельности предприятий.....	149
<i>Савич В. С., Лазарева В. В.</i> Управление стоимостью компании в системе финансового менеджмента .....	152
<i>Семижён И. А.</i> Механизмы поддержки малого бизнеса в условиях пандемии.....	155
<i>Солодухо М. С.</i> Снижение влияния теневой экономики на экономику государств – членов Евразийского экономического союза.....	159
<i>Татарьцкая Э. В.</i> Цифровая экономика Финляндии .....	163
<i>Турчак И. Г.</i> Маркетинговые исследования .....	166
<i>Хуэйтин Лю.</i> Современная модель инвестиционных финансовых услуг .....	168
<i>Царик А. С.</i> Студенческий конспект в эпоху гипертекста .....	170
<i>Цзинянь Фэн.</i> Оценка цифровой зрелости участников рынка банковских услуг в условиях глобальной интеграции .....	173
<i>Чёб Н. А., Расолько Е. С.</i> Влияние COVID-19 на деятельность предприятий .....	176
<i>Шарангович Я. В.</i> Планирование финансовых результатов деятельности организации .....	179
<i>Шульга К. Ю.</i> Транспортировка опасных грузов.....	181
<i>Zeng Xiuui.</i> Development of the competence structure of various participants in the implementation of an entrepreneurial project as a basis for staff motivation .....	183
<i>Zhu Zhenhua.</i> The impact of digital technologies on the transformation of personnel behavioral strategies and effective motivation system .....	186

**Секция 3**  
**МАРКЕТИНГ-ПУЛЬС – 2021**

<i>Гальцова Д. И.</i> Зарубежный и отечественный опыт развития имиджа компаний в эпоху маркетинга взаимоотношений .....	189
<i>Голоско Е. С., Белявская В. А., Мирошниченко Е. В., Моисеева А. С.</i> Создание гипотетического бренда «Купол».....	193



<i>Городецкий А. Е.</i> Омниканальный маркетинг – современный тренд взаимодействия с клиентами.....	197
<i>Гудеева А. М., Климкова О. С., Костина В. В.</i> Формирование гипотетического бренда Queen .....	199
<i>Гуринович С. А.</i> Антикризисная маркетинговая стратегия: практический опыт .....	201
<i>Жолнерчик Е. А.</i> Современные методы установления цен в маркетинге .....	204
<i>Zhuravleva Yu., Tokalova A.</i> Comparative analysis of fitness industry during COVID-19 and its prospects for the future.....	206
<i>Карпало В. В., Кравчук А. М., Рагимова Н. Б.</i> Создание гипотетического бренда «SCANфортом».....	210
<i>Колеснёва В. В., Ярошевич А. С.</i> Потребительский портрет поколений X, Y и Z.....	213
<i>Костюков В. А.</i> Социальная сеть Clubhouse для продвижения бизнеса в сети Интернет .....	216
<i>Ли Чао.</i> Интернет-сайт как инструмент продвижения продукта .....	218
<i>Ли Явэнь.</i> Особенности продвижения продукта на внешний рынок .....	222
<i>Михайлова Т. И., Солнцева Е. В., Тони В. И.</i> Формирование бренда Hope for success .....	226
<i>Патеюк Д. С., Федорович Т. А., Хакимьянова А. Х., Гончарова А. Ю.</i> Разработка образовательной онлайн-площадки по половому образованию: социальная значимость и экономическая выгода.....	230
<i>Пешкур И. В.</i> Воздействие инструментов нейромаркетинга на потребителей косметической продукции в Республике Беларусь.....	234
<i>Починок С. О.</i> Современные инновационные технологии маркетингового продвижения в мире и Республике Беларусь .....	237
<i>Савик Е. В.</i> Оценка восприятия HR-бренда в сфере высоких технологий .....	241
<i>Сморочевский В. И.</i> Тренды TikTok – 2021 .....	244
<i>Хвесько А. Д.</i> Оценка конкурентоспособности предприятия и пути ее повышения.....	247
<i>Hturovich A.</i> The focus of corporate advertising .....	250
<i>Цуй Фуци.</i> Исследование трансформации маркетинга в условиях цифровизации экономики .....	252

#### Секция 4

### ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

<i>Асомчик А. С., Якушевич Д. В.</i> Современный опыт построения компании-единорога на примере Glovo .....	255
<i>Poleshchuk P., Guryanov V.</i> Prospects of the new port of Poland – solidarity transport hub .....	257
<i>Дащинский М. М., Беззубченко А. С.</i> Влияние пандемии COVID-19 на пассажирские авиационные перевозки .....	260
<i>Бондаревич Н. С., Гулис А. А.</i> Использование дронов в логистике: преимущества и перспективы .....	263
<i>Борисевич П. М., Суша А. Д.</i> Влияние современных информационных технологий на себестоимость логистических сервисов .....	266
<i>Бортник А. А.</i> Процессы информатизации корпоративных цепей поставок .....	269
<i>Глеков Н. А.</i> Разработка мер по снижению себестоимости перевозок.....	271
<i>Бондаревич Н. С., Гулис А. А.</i> Анализ зарубежного опыта цифровизации цепей поставок.....	275
<i>Ушаков Н. В., Казаков Д. Д.</i> Основные направления внедрения VR-технологий в логистику .....	279
<i>Кузнецова А. Р., Мисоченко А. С.</i> Логистика цифровых финансовых услуг в условиях COVID-19.....	281
<i>Митрахович В. А., Карпук С. В.</i> Возможности и угрозы альтернативной энергетики.....	286
<i>Мундяло А. С., Енджиевская К. В.</i> Платные парковки как основной инструмент устойчивых городских транспортных систем .....	290
<i>Поджарая К. Д., Аксентьева Д. К.</i> Цифровизация в складской логистике .....	293
<i>Хорликова Д. С., Рожкова Е. Р.</i> Влияние экономики совместного потребления на логистические процессы компаний .....	297

<i>Рутковская А. Д., Волосович М. С.</i> Системы помощи водителю как фактор снижения рисков в процессе транспортировки.....	301
<i>Самусевич В. С.</i> Приграничные железнодорожные терминалы как узловые точки транспортной сети .....	305
<i>Суша А. Д., Борисевич П. М.</i> Эффективность логистической деятельности в период пандемии в Республике Беларусь .....	310
<i>Тарасенко И. А.</i> Умный город. Развитие умного транспорта .....	314
<i>Ткачѳв И. В.</i> Цифровая трансформация процессов закупки материальных ресурсов в СООО «ЛЛК-Нафтан» .....	317
<i>Хмурович А. М.</i> Международная логистика в 2021 г. ....	321
<i>Цеха Т. Ю.</i> Оценка перспективных направлений повышения привлекательности общественного транспорта .....	324
<i>Шуневиц В. И.</i> Анализ состояния и перспективы развития инфраструктуры международных автомобильных перевозок в Республике Беларусь.....	328
<i>Якушевиц Д. В., Асомчик А. С.</i> Современный опыт построения компании-единорога на примере Uber Eats .....	331

## Секция 5

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В БИЗНЕСЕ

<i>Архипова А. Д.</i> Дополненная и виртуальная реальность, ее применение в разных сферах человеческой деятельности.....	334
<i>Барановский Е. Э., Савкин А. А.</i> Математика и футбол. Теория вероятности в футболе.....	337
<i>Бобко Е. А.</i> Прокторинг в бизнесе .....	340
<i>Боровко А. А., Лис В. Ю.</i> Почему программистам не обойтись без soft skills.....	343
<i>Кулеш А. С., Данейко Д. Д.</i> Информационная система юридической организации.....	346
<i>Енджиевская К. В., Сергель Е. А.</i> Алгоритмы для жизни. Математика и музыка в цифрах .....	350
<i>Зинченко М. С., Ракович Е. В.</i> Возможности Text mining в сфере бизнеса.....	355
<i>Каптюх М. А.</i> Информационная система организации грузоперевозок автомобильным транспортом... 359	
<i>Kovalchuk D.</i> Bass diffusion model for forecasting electric car ownership in Belarus.....	365
<i>Коновалов А. В.</i> Анимация как инструмент управления пользовательским поведением на веб-ресурсах .....	369
<i>Коршакевич А. Д., Секач Ю. А., Хомко П. О.</i> Искусственный интеллект: синтез и обучение речи .....	373
<i>Коршакевич А. Д., Секач Ю. А., Хомко П. О.</i> Искусственный интеллект в сфере управления персоналом .....	376
<i>Лавринович П. Д.</i> Использование систем искусственного интеллекта в бизнес-стратегии производителей смартфонов.....	379
<i>Ливянт Г. Е., Солодухо М. С.</i> Теория вероятности и разрушенные ожидания (на примере игры в рулетку).....	382
<i>Лопушко А. В., Пашковская А. А.</i> Защита экономической информации с помощью стеганографических программ .....	385
<i>Мамаева Я. И.</i> Обучение программированию студентов нетехнических специальностей .....	387
<i>Мамаева Я. И.</i> Искусственный интеллект: развитие в Республике Беларусь.....	391
<i>Микитич Н. А.</i> Современные мессенджеры для смартфонов.....	393
<i>Mikhailenka A.</i> Methods of determining the demand for public goods .....	396
<i>Мундяло А. С.</i> Математика в одежде.....	400

<i>Расолько Е. С., Чеб Н. А.</i> Инновации в информационных технологиях .....	403
<i>Рудник А. Н., Тарасова Ю. Р.</i> Экспертные системы в туристической индустрии .....	406
<i>Савич В. С., Сермяжко У. Д.</i> Возможности современных ERP-систем для реализации процессного подхода к управлению .....	409
<i>Севиук А. П.</i> Разработка информационной системы аптеки .....	412
<i>Уминская Д. Д.</i> Системы управления взаимоотношениями с клиентами в бизнесе .....	416

## **Секция 6**

### **ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ В СФЕРЕ БИЗНЕСА**

<i>Архипова А. Д.</i> Особенности ведения бизнес-корреспонденции в английском языке .....	420
<i>Зинченко М. С., Ракович Е. В.</i> Каверы: проблематика правомерного создания и использования в музыкальной индустрии .....	424
<i>Останчик А. Н., Макарова А. Д.</i> Смертная казнь или пожизненное лишение свободы: за и против .....	427
<i>Хорликова Д. С., Абибок Е. В.</i> Латте-арт как объект авторского права .....	430
<i>Aksentyeva D., Podzharaya K.</i> Computer slang in business: formal internet English or technical jargon .....	433
<i>Grinevich V.</i> Issues of intercultural management: School of Business of BSU case study .....	436
<i>Hubich K., Slysheva E.</i> Generation Z and ways to motivate them in online learning .....	439
<i>Kaminskaya K., Dragun K.</i> Impact of emojis on corporate communication .....	444
<i>Liubich D., Pismennaya D.</i> The influence of time management on employed students .....	447
<i>Poleshchuk P.</i> The role of human economic activities in the changes of environment .....	451
<i>Sokolovskaya Y., Sous M.</i> How remote work affected employees' mental health in Belarus .....	454
<i>Zelenovskiy K., Karnilova A.</i> The ban on the use of plastic products in public catering in the Republic of Belarus .....	457
<i>Zheng Yuqing.</i> Corporate culture as an instrument for managing human resource management .....	460

## **Уважаемые коллеги!**

22–23 апреля 2021 г. состоялась Международная научно-практическая студенческая конференция «Бизнес-пульс – 2021». Конференция стала одним из важнейших научных мероприятий в Институте и проходила в период проведения 78-й научной конференции студентов и аспирантов Белорусского государственного университета.

Для участия в конференции зарегистрировались 275 студентов учреждений высшего образования. Среди участников были студенты Института бизнеса Белорусского государственного университета, Академии управления при Президенте Республики Беларусь, Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Белорусского государственного университета транспорта, Белорусского государственного экономического университета, Белорусского национального технического университета, Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого, Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. К научному мероприятию проявили интерес студенты иностранных вузов, таких как Академический инженерный колледж Азриэли в Иерусалиме (Государство Израиль), Университет естественных и гуманитарных наук в г. Седльце (Республика Польша), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация), Российский университет дружбы народов (Российская Федерация).

Работа конференции проходила по шести секциям в дистанционном формате с использованием платформы Zoom.

В докладах рассмотрены вопросы трансформации бизнес-процессов, финансов и финансово-менеджмента, маркетинговой деятельности субъектов хозяйствования, повышения эффективности логистических систем, использования информационных технологий и математического моделирования в бизнесе, развития правовых, коммуникативных и экологических аспектов бизнеса. Особое внимание участники конференции уделили различным аспектам развития бизнеса в условиях пандемии и в постпандемический период.

Выражаем благодарность всем участникам научного мероприятия, надеемся, что конференция оказалась полезной с точки зрения обмена опытом и выбора направления дальнейшей исследовательской деятельности.

Желаем успехов в учебе и научной работе!

*Оргкомитет*

# Секция 1

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

**М. А. Аксёнова,**  
студентка II курса Института бизнеса БГУ

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. Б. Ткачѳв**

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ОРГАНИЗАЦИИ

В Республике Беларусь вопросы управления отходами стоят также остро, как и во всем мире. Отходы превращаются в проблему, представляющую угрозу экологической безопасности и здоровью человека. Они отрицательно влияют на окружающую среду, включая земельные ресурсы, недра, поверхностные и подземные воды, леса и иную растительность, а также на среду обитания животных, воздушную среду и иные компоненты, объекты окружающей среды.

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» содержит следующие статьи: Статья 2 «Законодательство об охране окружающей среды»; Статья 4 «Основные принципы охраны окружающей среды»; Статья 15 «Права и обязанности общественных объединений, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды, иных юридических лиц» [1].

В Беларуси довольно строгое природоохранное законодательство. Но проблема в том, как оно исполняется. В период с 2005 по 2019 г. мы видим положительную динамику образования отходов производства (рис. 1). Использование отходов производства в Беларуси с 2010 по 2019 г. неравномерно и варьируется от 24,4 % до 49,8 % за 2013 г. (рис. 2).

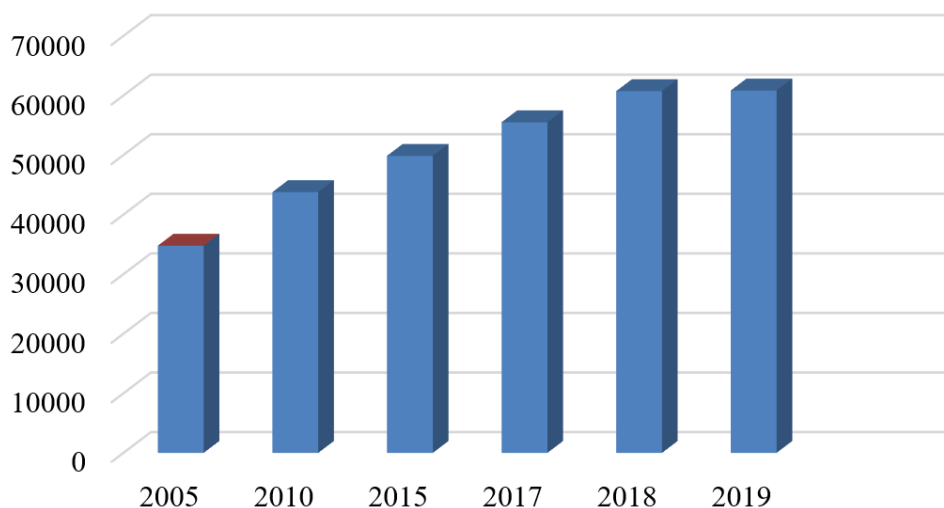


Рис. 1. Образование отходов производства в Республике Беларусь, тыс. т

Источник: [2].

К отходам производства относят отходы, образовавшиеся в процессе осуществления экономической деятельности, побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых.

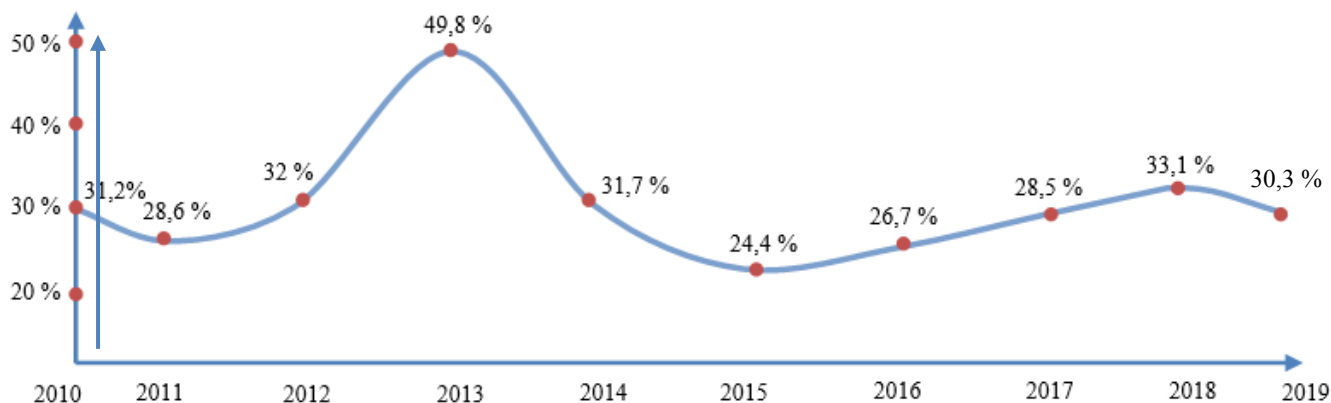


Рис. 2. Использование отходов производства в Республике Беларусь

Источник: [2].

Очистные сооружения по стране уже исчерпали свой запроектированный ресурс, треть из них не работает вообще, эти официальные данные представлены в таблице. Собственники предприятий утверждают, что все отходы утилизируют правильно. Но по факту, при проверке, оказывается в воду сбрасываются опасные отходы, где норма загрязнений превышает норму допустимого в 6–12 раз.

**Сброс сточной воды в поверхностные водные объекты  
в Республике Беларусь за 2010–2019 гг., млн м<sup>3</sup>**

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Сброс сточной воды в поверхностные водные объекты	990	1 000	1 015	974	974	954	870	1 048	1 053	1 019
В том числе:										
без предварительной очистки	314	332	345	317	316	245	339	354	341	326
нормативно-очищенной	671	662	666	654	635	618	703	694	689	689
недостаточно очищенной	5,0	6,0	3,4	2,9	3,4	5,7	6,4	4,3	4,0	4,1

Источник: [2].

У очистительных систем есть свой срок службы, а когда их не меняют больше 70 лет, это означает халатное отношение предприятий к охране окружающей среды. Стоит ли говорить, в каком они состоянии? Получается, что экологическая проблема для нашей страны носит хронический характер.

Главная проблема даже не в том, что уже случилось, а в том, что ничего не меняется. Предприятия не видят своей выгоды для инвестирования в экологическую деятельность. Действительно, кажется, утилизация отходов, во-первых, затратная, во-вторых, требует времени, в-третьих, необходимы специалисты, занимающиеся этим процессом. И главная причина: «Зачем что-то менять, когда все и так неплохо работает?». И вот это все говорит лишь о малой осведомленности и не предприимчивости подобных организаций. Потому что в современном мире развитые страны уже нашли ответ, как зарабатывать на утилизации отходов и повышать на этом свою конкурентоспособность.

Прекрасным примером заботы об окружающей среде может стать Ирландия. Программа устойчивого развития Origin Green. Речь идет о конкретных мероприятиях, которые систематически и с научной точки зрения обеспечивают устойчивое развитие [3].

В Швеции специалисты подсчитали, что 4 т бытовых отходов компенсируют использование 1 т нефти. Нехитрая логика привела шведов к решению переработки мусора [4].

В Германии в первой половине 2019 г. «зеленые» источники энергии впервые обошли традиционные, если не считать газ. На солнечные батареи и ветрогенераторы, а также на ГЭС пришлось в целом 47,3 % выработанного в стране электричества, в то время как на угольные и атомные станции – 43,4 % [5].

Так зачем что-то менять, когда все и так неплохо работает?

Применение безотходных и малоотходных технологий обеспечивает:

- комплексную переработку сырья с использованием всех его компонентов на базе создания новых безотходных процессов;
- создание и выпуск новых видов продукции с учетом требований повторного их использования;
- переработку отходов производства и потребления с получением товарной продукции или любое полезное их использование без нарушения экологического равновесия;
- использование замкнутых систем промышленного водоснабжения [6].

К преимуществам инвестирования в экологическую деятельность организациям относятся:

1. Повышение адаптивных возможностей: гибкость, которую проявляют белорусские компании, адаптируясь к экологическим требованиям, может стать основой для успешного учета в будущем требований безопасности.

2. Решение экономических и экологических задач: использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов позволяет сэкономить на закупке ресурсов или получить прибыль от реализации вторсырья. Реализуется это посредством методов подготовки и переработки (рис. 3).

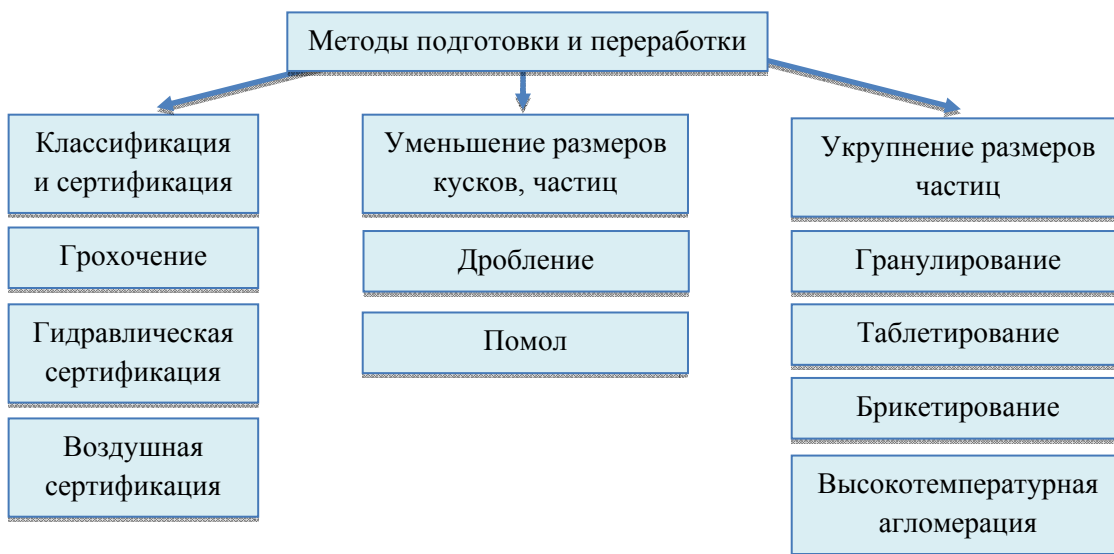


Рис. 3. Методы подготовки и переработки твердых отходов

Источник: [7].

3. Сертификация на соответствие требованиям ISO 14001 становится все более явным условием продвижения продукции и услуг на международных рынках.

4. Применяется льготный коэффициент 0,9 при уплате экологического налога [8].

5. Снижение затрат за счет более рационального использования энергии и ресурсов [9].

Системы экологического менеджмента могут обеспечить снижение негативного воздействия на окружающую среду экономически эффективным образом, сочетая, таким образом, решение экономических и экологических задач.

## Список использованных источников

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 26 нояб. 1992 г. № 1982-XII // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19201982>. – Дата доступа: 15.04.2021.
2. Образование отходов производства в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayushchaya-sreda/sovместnaya-sistema-ekologicheskoi-informatsii2/i-othody/i-1-obrazovanie-othodov/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
3. *Michael, C.* Origin Green Working with nature [Electronic resource] / C. Michael, C. Aidan // Sustainability Report Ireland – 2016. – P. 6–9. – Mode of access: <https://www.origingreen.ie/globalassets/origin-green/og-publications/origin-green-sustainability-report-2016.pdf>. – Date of access: 15.04.2021.
4. Swedish Waste Management 2018 [Electronic resource] // Avfall sverige – Swedish. – P. 4–5. – Mode of access: [https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user\\_upload/Publikationer/Avfallshantering\\_2018\\_EN.pdf](https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Avfallshantering_2018_EN.pdf). – Date of access: 10.04.2021.
5. Об утверждении Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 июля 2017 г., № 567 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21700567&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 15.04.2021.
6. *Ветошкин, А. Г.* Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления / А. Г. Ветошкин. – Минск, 2016. – № 2. – С. 60–61.
7. *Михалева, З. А.* Методы и оборудование для переработки сыпучих материалов и твердых отходов / З. А. Михалева, А. А. Коптев, В. П. Таров ; ТГТУ. – Тамбов, 2012. – 404 с.
8. *Ёдчик, А.* Около 280 промышленных предприятий Беларуси сертифицировали систему управления окружающей средой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/okolo-280-promyshlennyh-predpriyatij-belarusi-sertifitsirovali-sistemu-upravlenija-okruzhajuschej-404448-2020/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
9. *Кочурко, В. И.* Рациональное природопользование и природоохранные технологии на производстве : учеб.-метод. пособие / В. И. Кочурко, В. Н. Зуев, С. К. Рындевич. – Барановичи : БарГУ, 2010.



## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПЕРЕВОЗОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Популярность автомобильных грузовых перевозок в Республике Беларусь объясняется следующими факторами: выгодным экономико-географическим положением и большой протяженностью дорог с твердым покрытием. По данным Национального статистического комитета [1] автомобильный транспорт занимает третье место (23,4 %) в структуре грузооборота по видам транспорта (в процентах к итогу). За последние пять лет автомобильная отрасль стабильно наращивала грузооборот. Основную долю на рынке внутренних грузоперевозок занимают малые частные компании, примерно равные по размерам и объемам производства. Популярность данного вида грузовых перевозок порождает наличие большого количества игроков на рынке и соответственно конкуренцию.

Для автотранспортных предприятий в период жесткой конкуренции и кризиса особенно актуально повышать конкурентоспособность для улучшения своего финансового состояния.

Понятие конкуренции применяется во многих областях жизни и науки, однако особое значение оно имеет для рыночных отношений. Применительно к рынку конкуренция обозначает соперничество субъектов за лучшие условия и результаты хозяйственной деятельности. Соответственно, конкурентоспособность – это наличие преимуществ у субъекта, позволяющих ему получать лучшие условия и результаты деятельности, чем у конкурента.

Под конкурентоспособностью автотранспортного предприятия следует понимать его способность организовывать и осуществлять услуги, которые по своему качеству, стоимости и другим характеристикам являются более привлекательными для потребителя, чем перевозки и услуги, предлагаемые конкурентами. При определении автотранспортным предприятием конкурентных преимуществ необходимо ориентироваться на запросы потребителей и убеждаться, что эти преимущества положительно оцениваются ими [2, с. 809].

Среди основных бизнес-процессов автотранспортного предприятия можно выделить следующие: осуществление перевозок; обеспечение ресурсами, материалами; техническое обслуживание и ремонт транспорта; составление графика работ. Совершенствование бизнес-процессов предприятия позволяет повышать эффективность деятельности и влиять на конкурентоспособность организации.

Можно выделить следующие основные пути повышения конкурентоспособности автотранспортного предприятия:

- сокращение затрат на перевозки;
- подготовка и обучение кадров;
- повышение качества перевозок;
- организация службы маркетинга;
- управление инновационной деятельностью предприятия.

Современным решением для сокращения затрат на перевозки является использование систем спутникового мониторинга автотранспорта. Использование спутникового мониторинга позволяет: контролировать эксплуатацию транспорта; контролировать расход топлива; следить

за передвижением автомобилей в режиме реального времени; оценивать время простоя автотранспорта; сравнивать характеристики работы отдельных единиц автотранспорта и оценивать общую эффективность автопарка. Таким образом, применение спутниковых систем позволяет контролировать и уменьшать затраты на топливо и горюче-смазочные материалы, а также поддерживать дисциплину у водителей. Сокращение расхода топлива также положительно влияет на защиту окружающей среды от чрезмерного загрязнения выхлопными газами.

Подготовка и обучение кадров оказывают влияние на эффективность труда и на качество кадрового потенциала предприятия. Кадры являются главным ресурсом любой хозяйственной системы. Для автотранспортных предприятий особенно актуальным вопросом является навык экономного вождения автомобиля.

Так, еще советские специалисты установили, что расход топлива на единицу транспортной работы у водителей первого класса на 10–14 %, а у водителей второго класса на 3–6 % меньше, чем у водителей третьего класса. В абсолютных показателях водитель первого класса на грузовом автомобиле средней грузоподъемности расходует на 100 км пути топлива на 2–3 л меньше, чем водитель второго класса, и на 4–5 л меньше, чем водитель третьего класса.

Эта тенденция очевидно справедлива и в настоящее время. Поэтому все большее значение приобретает разработка мероприятий по рациональному вождению автомобиля. По подсчетам западных специалистов в целом квалифицированное вождение автомобиля в городских условиях может повысить степень его экономичности в среднем до 10 % [3, с. 95].

Таким образом, обучение водителей рациональному вождению обеспечивает более эффективную эксплуатацию транспортных средств, а также способствует снижению затрат на топливо и горюче-смазочные материалы и уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Проблемы качества предоставления услуг грузоперевозок занимают важное место в отрасли. Наименование показателей качества перевозок обширно и зависит от многих факторов. К показателям качества процесса автомобильных грузоперевозок можно отнести следующие: скорость обслуживания; не завышенные тарифы; стабильность процесса; возможность кредитования; безопасность и сохранность груза. Постоянное повышение качества оказываемых услуг возможно путем непрерывного совершенствования всех бизнес-процессов организации.

Качество предоставляемых услуг неразрывно связано с конкурентоспособностью и является решающим фактором успеха предприятия на рынке.

Маркетинговая деятельность является неотъемлемым условием развития современного предприятия. В условиях жесткой конкуренции инструменты маркетинга позволяют компаниям находить и реализовывать свои преимущества. Сегментация рынка транспортных услуг позволяет выбрать методы и инструменты управления конкурентоспособностью. Осуществление активной рекламной деятельности привлекает большее количество потенциальных клиентов, создает имидж компании. Анализ преимуществ и недостатков конкурентов дает информацию для совершенствования собственных бизнес-процессов.

Инновационная деятельность автотранспортного предприятия может включать управленческие, продуктовые и технологические инновации. От применения инноваций зависит результативность деятельности и устойчивость предприятия.

Таким образом, повышение конкурентоспособности автотранспортного предприятия является актуальной задачей и может быть реализовано по нескольким направлениям. Самым актуальным направлением совершенствования бизнес-процессов автотранспортной организации для повышения ее конкурентоспособности является уменьшение затрат на перевозки путем внедрения таких инноваций, как системы спутникового мониторинга, а также путем обучения кадров рациональному вождению транспортных средств. Как следствие модернизируются бизнес-процессы осуществления перевозок; обеспечения ресурсами и материалами; технического об-

служивания и ремонта транспорта. Также важным направлением повышения конкурентоспособности является совершенствование маркетинговой деятельности предприятия. При выборе путей повышения конкурентоспособности автотранспортное предприятие должно использовать ситуационный подход и ориентироваться на свои сильные и слабые стороны, а также на факторы внешней среды.

#### **Список использованных источников**

1. Структура грузооборота по видам транспорта [Электронный ресурс] // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2020. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/>. – Дата доступа: 07.04.2021.
2. *Пальникова, Е. Н.* Методы повышения конкурентоспособности автомобильного грузового транспорта / Е. Н. Пальникова // Молодой ученый. – 2016. – № 10 (114). – С. 809–813.
3. *Ефремов, Б. Д.* Методы оценки профессиональных качеств водителей автомобилей / Б. Д. Ефремов, Ю. В. Оверин // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2011. – № 2. – С. 95–97.

**П. С. Буяк,**  
студент II курса БНТУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Н. П. Пономарёва**

## **ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ЛИЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Республика Беларусь – страна с открытой экономикой, являющаяся частью мировой экономики, и поэтому на ней отразились негативные последствия экономического кризиса из-за COVID-19. Особенности современного этапа экономического развития Республики Беларусь вносят определенные коррективы и в лизинговую деятельность.

На данный момент можно выделить следующие актуальные проблемы в этой сфере:

- снижение привлекательности зданий и сооружений как объекта лизинга;
- колебание курса иностранной валюты по отношению к курсу белорусского рубля. Высокий курс валют, как евро, так и доллара, оказал отрицательное влияние на лизинг в иностранной валюте, поскольку у потенциальных лизингополучателей происходило существенное повышение стоимости предмета лизинга в белорусских рублях;
- малое количество заключенных договоров по оперативному лизингу, что связано с неразвитостью вторичного рынка имущества и высокими размерами лизинговых платежей из-за увеличенной лизинговой ставки;
- снижение доли возвратного лизинга из-за непродолжительного периода эксплуатации объектов, передаваемых в лизинг, быстрого физического и морального устаревания;
- зависимость деятельности лизинговых компаний от кредитных ресурсов, предоставляемых банками Республики Беларусь, т. к. более 49 % всех передаваемых объектов в лизинг приобретаются лизинговыми компаниями за счет заемных средств. Для большинства лизинговых компаний Беларуси уставного фонда недостаточно для ведения рентабельной лизинговой деятельности. Часто единственным реальным источником финансирования для этих компаний является привлечение банковских кредитов, что приводит к удорожанию оказываемых лизингодателями лизинговых услуг и к усилению конкуренции между лизинговыми компаниями и банками-лизингодателями. Следствием такой ситуации является то, что в Республике Беларусь большинство крупных лизингодателей относятся к банковскому сектору;
- вопрос конфискации транспортных средств у лизингополучателя при совершении им правонарушения;
- запрет на повторную передачу в лизинг возвращенного имущества. Для передачи в лизинг необходим поставщик объекта лизинга, лизингодатель и лизингополучатель, но если отсутствует продавец, то можно только продавать или сдавать в аренду. Лизингодатели находят выход – фиктивно продают и одновременно покупают.

Одной из проблем развития лизинга в Республике Беларусь является увеличение стоимости объекта лизинга для субъектов хозяйствования, имеющих льготы по НДС и осуществляющих следующие виды деятельности: медицинские и ветеринарные услуги; услуги, связанные с организацией похорон; работы, выполняемые для физических лиц, осуществляющих ведение личного подсобного хозяйства; туристический бизнес. Заключая договор с лизинговой компанией, вышеупомянутые субъекты хозяйствования обязаны оплачивать лизинговые платежи с учетом НДС, что приводит к увеличению стоимости оказываемых ими услуг.

Сложившийся уровень инфляции и уровень развития банковского сектора вызывают потребность в предоставлении лизингополучателем залога за пользование привлеченными средствами, что приводит к потере лизингом своего качественного преимущества, которое заключается в том, что объект лизинга является и залогом по этой сделке.

Нормативно-правовая база Республики Беларусь по вопросам лизинговой деятельности находится на стадии развития, поэтому она подвергается частым изменениям. Многие вопросы до сих пор остаются неурегулированными.

Так, например, одним из наиболее острых вопросов в регулировании лизинга занимает проблема конфискации транспортных средств у лизингополучателя при совершении им правонарушения. В Республике Беларусь конфискация транспортного средства предусмотрена у виновного лица независимо от права собственности на это транспортное средство. Данные нормы затрагивают права и законные интересы лизингодателей, которые передают имущество лизингополучателям во временное владение и пользование, оставаясь при этом собственниками данного имущества.

Предложение в части исключения возможности конфискации транспортных средств, переданных в лизинг, не были поддержаны Министерством внутренних дел Республики Беларусь. Тем самым данная проблема оказывает негативное влияние на развитие автолизинга в Республике Беларуси, что, учитывая его лидирующую позицию в общем объеме сделок, будет притормаживать развитие лизинга и приведет к значительному снижению объема лизинговых договоров либо к повышению их стоимости, связанное с увеличением риска конфискации автомобиля.

Одной из проблем развития лизинга в Республике Беларусь является то, что до сих пор не принят закон о лизинге, который мог бы дать возможность избежать в сфере лизинговой деятельности многих противоречий между различными нормативными правовыми актами, т. к. при нем все юридические нормы будут сосредоточены в рамках единого нормативного правового документа [1].

В национальном законодательстве имеет место особенная трактовка правовой природы лизинга. В Гражданском кодексе Республики Беларусь положения о лизинге закреплены в главе «Аренда», что дает основания говорить о том, что в Республике Беларусь лизинг рассматривается как разновидность аренды. Именно интерпретация иностранного термина «leasing» – долгосрочная аренда, сдача имущества напрокат – приводит к некорректному раскрытию его содержания, которое не отражает экономико-правовой сущности лизинга. Такая трактовка относительно сущности и природы лизинга в ряде случаев ведет к сужению понятия «лизинг». Это создает препятствия для реализации потенциала, заложенного в основе классических лизинговых отношений, в частности, для вовлечения большего числа субъектов хозяйствования в лизинговые правоотношения, и, как следствие, развития и отдельных предприятий, и национальной экономики в целом [3].

Также негативной тенденцией для Беларуси является сокращение импорта техники иностранного производства, аналоги которой у нас выпускаются. В первую очередь это касается автотранспорта. Защита внутреннего рынка может отрицательно отразиться на лизинговых услугах, т. к. лизинговым компаниям, возможно, придется переориентироваться с одних производителей техники на других, и не исключено, что некоторые предприятия вообще откажутся в таких условиях от инвестиционных проектов [2].

Серьезным препятствием для развития лизинга является недостаток информации о рынке лизинга. Она должна включать в себя данные о лизинговых компаниях, объектах лизинга, предложении лизинговых услуг.

Еще к одному сдерживающему фактору развития лизинговой отрасли целесообразно отнести нехватку высококвалифицированных и правильно мотивированных кадров. Лизинговые

компании испытывают трудности с подбором высококвалифицированных кадров. Опыт специалистов в области кредитования довольно сильно отличается от опыта в области лизингового финансирования.

Также можно выделить следующие факторы, препятствующие развитию лизингового рынка в Республике Беларусь:

- 1) недостаточное количество рекламных сообщений о преимуществах лизинга для субъектов хозяйствования;
- 2) неразвитый, дорогостоящий и непредсказуемый рынок фондирования;
- 3) высокая цена заемных средств в белорусских рублях для большинства белорусских предприятий;
- 4) возможности валютного кредитования сильно ограничены [4, с. 33];
- 5) высокая стоимость ресурсов, привлекаемых от банков-нерезидентов и сложный доступ к ним;
- 6) ожидание кризиса среди руководителей белорусских компаний. В результате руководители думают не о дальнейшем развитии компании, а о сохранении бизнеса;
- 7) психологический конфликт интересов между правом собственности и правом пользования;
- 8) система совершенствования, требующая взаимодействия между государственными органами в части защиты прав собственников;
- 9) невысокая активность лизинговых компаний в привлечении новых клиентов [5].

Как мы видим, существует множество проблем, которые необходимо решить для успешного осуществления лизинговой деятельности.

Для повышения эффективности лизинговой деятельности в Республике Беларусь необходимо провести следующие мероприятия:

- 1) разработать единые требования к предоставлению услуг для всех лизинговых компаний независимо от принадлежности, не допуская необоснованный отказ в предоставлении кредитных ресурсов, исключив при этом принцип избирательности;
- 2) заключать лизинговые сделки между крупными компаниями и предприятиями малого бизнеса, у которых чаще всего не имеется собственных средств;
- 3) усовершенствовать методы налогообложения для участников лизинговой сделки с целью увеличения собственных источников финансирования проектов и привлечения потенциальных клиентов в виде предприятий малого и среднего бизнеса;
- 4) провести в образовательных центрах мероприятия по повышению квалификации специалистов, работающих в данной сфере;
- 5) привлечь крупные европейские организации для дальнейшего сотрудничества для использования возможности международного лизинга;
- 6) основать Единый информационно-лизинговый центр, который смог бы осуществлять информационное сопровождение лизинговой деятельности;
- 7) реализовать рекламную кампанию для повышения осведомленности о лизинге как форме обновления основных средств. Рекламные мероприятия должны предусматривать размещение информации о компаниях в СМИ, а также на транспорте. Проводимые мероприятия должны способствовать расширению деловых контактов с партнерами и росту узнаваемости бренда лизинговых компаний, а также формированию положительного имиджа.

На сегодняшний день главная задача Республики Беларусь – способствовать повышению международной конкурентоспособности белорусских компаний, а также активизации предпринимательской деятельности на внутреннем рынке. Расширение рынка лизинговых услуг может сыграть свою роль в минимизации негативных и кризисных явлений белорусской экономики.

### Список использованных источников

1. *Савицкая, Г. В.* Анализ финансового состояния предприятия / Г. В. Савицкая. – М. : Издательство Гревцова, 2017. – 200 с.
2. *Магир, К. М.* Перспективы развития лизинга в Республике Беларусь / К. М. Магир // Электронная библиотека ПолесГУ. – Брест : ПолесГУ, 2015. – С. 38–40.
3. *Тарасов, В. И.* В хитах – возвратный лизинг / В. И. Тарасов // Директор. – 2015. – № 5. – С. 44–46.
4. Под грузом перспектив // Финансы. Учет. Аудит. – 2015. – № 8. – С. 33–35.
5. *Рында, А. А.* Некоторые проблемы правового регулирования лизинговых отношений в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / А. А. Рында // Электронная библиотека БГУ. – 2019. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/43290>. – Дата доступа: 07.04.2020.

## **ИНТЕГРАЦИЯ КОМЬЮНИТИ-МЕНЕДЖМЕНТА В БИЗНЕСЕ**

То, что родилось у вас в голове, сейчас речь идет о бизнес-проекте, вполне возможно уже кто-то успешно реализовал. Что же в условиях повсеместного развития доступности технологий может стать конкурентным преимуществом? Дружба. Искренняя эмоциональная связь порой привязывает клиента лучше любых скидок. Но как приумножить эффект? Идеальным решением будет создать сообщество друзей, а после – сделать из них фанатов бренда.

Именно комьюнити-менеджмент описывает бизнес в стиле своеобразной дружбы. На данный момент на территории СНГ комьюнити-менеджментом уже годы успешно пользуются такие компании, как «Ростелеком», «Газпромбанк», «Промсвязьбанк», «Комсомольская правда», банк «Транспортный», Flowershop, сеть кафе Vulka, а также проект «Хабр» [1]. Отдельно стоит упомянуть Альфа-Банк, который в последнее время за счет успешных решений в этой сфере практически смог выйти на новый уровень [2].

Итак, следует сразу отметить, что эмоциональная связь является одним из лучших конкурентных преимуществ. Она формируется в первую очередь исходя из [3, с. 16]:

- 1) личного опыта;
- 2) опыта лидеров мнений (блогеров и других популярных в массах личностей);
- 3) опыта друзей.

Эмоциональная связь с потенциальным клиентом привлекает внимание к компании еще до первой покупки. Два главных составляющих этой связи – внимание и признание. По началу имеется скептически настроенный человек. Ведь мы зачастую настроены с недоверием к любому новому продукту или информации.

Как же можно изменить мнение потенциального клиента в нашу сторону? Дать ему признание и внимание, о которых было сказано выше. Если все сделать правильно, то он запомнит, вместе с кем и где он был счастлив. Ведь человек – существо социальное и каждому из нас требуется внимание. Возникнет эмоциональная связь, требующаяся нам. После этого будет в разы легче увеличивать его интерес к продукту. И, вполне возможно, он станет нашим промоутером.

Выделяют 2 основных типа промоутеров [3, с. 31]:

1. Камертон – человек, совсем недавно приобретший продукт, которым он доволен. После покупки он находится в высшей степени удовлетворенности и рекламирует продукт без подсказки, потому что его переполняют чувства и эмоции, ведь он, возможно, чувствует эмоциональную связь.

2. Пассивный промоутер – человек, в прошлом купивший наш товар, оставшись при этом довольным. Он готов рекламировать продукт, но в случае, если вспомнит о нем, или если у него спросят о том, где он его приобрел.

Так как же, имея описанное выше, мы можем использовать комьюнити-менеджмент в реальном бизнесе? Требуется создавать точки фокусировки наших «друзей». Это сообщества, в которых люди, потенциальные или основные клиенты, будут общаться и делиться своим мнением относительно продукта или услуги.

В таком сообществе клиент удовлетворит потребность во внимании и признании. При этом, тут аудитория не просто «прогревается» до состояния доверия и интереса к нам. Здесь у комьюнити-менеджера существует возможность постоянно создавать эмоциональную связь. Кроме того, наши «друзья» без проблем будут отвергать все предложения и нападки конкурентов.



Следует определить 3 состояния наших «друзей»:

### 1. Потенциальный покупатель.

Если он ничего не знает о нашем продукте, то он будет руководствоваться мнением и опытом лидеров мнений и друзей.

На этом этапе комьюнити-менеджеру требуется создать точки фокусировки для формирования в них лояльного сообщества. Организовать в созданном сообществе обстановку, в которой целевая аудитория будет чувствовать себя комфортно.

Сделав это, в первую очередь, стоит привлечь промоутеров и камертонов и только после этого требуется вовлечь в жизнь сообщества массы, дабы они вдохновлялись камертонами и промоутерами и хотели приобрести товар.

И наконец, комьюнити-менеджеру требуется привлекать к бренду лидеров мнений. Возможно, они уже в сообществе, поэтому будет полезно мониторить и выявлять среди вступающих «значимых личностей». Кроме того, следует проанализировать, кого из лидеров мнений можно было бы склонить в нашу сторону. С данной задачей превосходно справился Альфа-Банк, привлекая на свою сторону множество блогеров, которым доверяет масса людей.

### 2. Человек, совершивший первую покупку.

Ему важно одобрение, связанное с приобретенным продуктом. А получить он его может именно в клубе таких же, как он, обладателей нашего продукта. Кроме того, от единомышленников можно перенять опыт использования продукта, а также получить полезные советы.

На этом этапе комьюнити-менеджеру стоит предоставить поддержку аудитории, вовлекая в решение проблемы уже опытных пользователей, обеспечить условия для появления естественных отзывов и обсуждения успешного опыта существующих клиентов.

Следует отменить, что концентрировать внимание стоит не на продукте, а на опыте и потребностях клиентов. Вовлекая в обсуждение, необходимо задавать вопросы не о продукте, а именно о самом человеке и его интересах. Очень важно, чтобы у клиентов входило в привычку делиться их успехами с другими в нашем сообществе.

### 3. Промоутер.

Человек, чье внимание требуется постоянно удерживать на орбите сообщества. Это можно сделать, постоянно снабжая его вниманием и признанием. Это возможно за счет двух факторов:

– статус эксперта в данном вопросе. Признание со стороны других, бесспорно, считается одной из лучших причин для активности. Такого рода активисты готовы следить за порядком, помогать новичкам советами и т. п.;

– возможность примкнуть к популярному бренду. Если бренд хоть как-то популярен, то это повысит заинтересованность клиента в том, чтобы окружающие знали, что он является участником сообщества, ведь так он поднимает свой статус в глазах окружающих.

При этом, от комьюнити-менеджера требуется вовлекать «экспертов» в создание, тестирование и улучшение продукта компании, создавая фокус-группы. Таким образом, возможно развитие продукта с учетом потребностей и интересов аудитории, что положительно скажется на его продажах. Кроме того, статус экспертов повысится как в глазах окружающих, так и в собственных глазах. Как результат – клиента одолеют чувства и эмоции, он будет доволен. Следовательно, теперь он наш камертон.

Также важна вовлеченность клиентов в создание эмоциональных и тематических событий (тест-драйвы, встречи, мероприятия, конкурсы и т. д.). Важно именно вовлечь людей в проведение и подготовку события.

Требуется привлекать сюда как новую аудиторию, так и уже существующую. Ведь, так усилится ее интерес, что позволит оставаться среди активных участников лояльного сообщества, которое при случае будет рекламировать наш бренд.

Обобщая, можно выделить такие ключевые цели комьюнити-менеджера, как:

- 1) увеличение количества реальных клиентов посредством преобразования в них потенциальных;
- 2) создание как можно большего числа промоутеров;
- 3) усиление эмоций пассивных промоутеров до состояния камертонов, т. е. до состояния активного распространения информации.

Следует учесть, что все это имеет смысл лишь в случае, когда проводится постоянная работа над улучшением качества продуктов и сервиса. Можно сколько угодно пытаться заводить дружбу, но если продукт действительно плох, то его никто не купит.

Таким образом, комьюнити-менеджмент, как создание сообщества лояльной активной аудитории вокруг себя, является не только задачей комьюнити-менеджера или программой лояльности. Комьюнити-менеджмент – это бизнес-стратегия, в осуществлении которой должна быть задействована большая часть сотрудников, начиная с главы компании.

### **Список использованных источников**

1. Комьюнити-менеджер – дирижер дружбы!? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://conference.image-media.ru/blog/komyuniti-menedzher-dirizher-druzhby>. – Дата доступа: 22.04.2021.
2. Достижения банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alfabank.ru/about/awards>. – Дата доступа: 22.04.2021.
3. *Титов, В.* Комьюнити-менеджмент. Стратегия и тактика выращивания лояльных сообществ / В. Титов. – М. : АСТ, 2019. – 190 с.

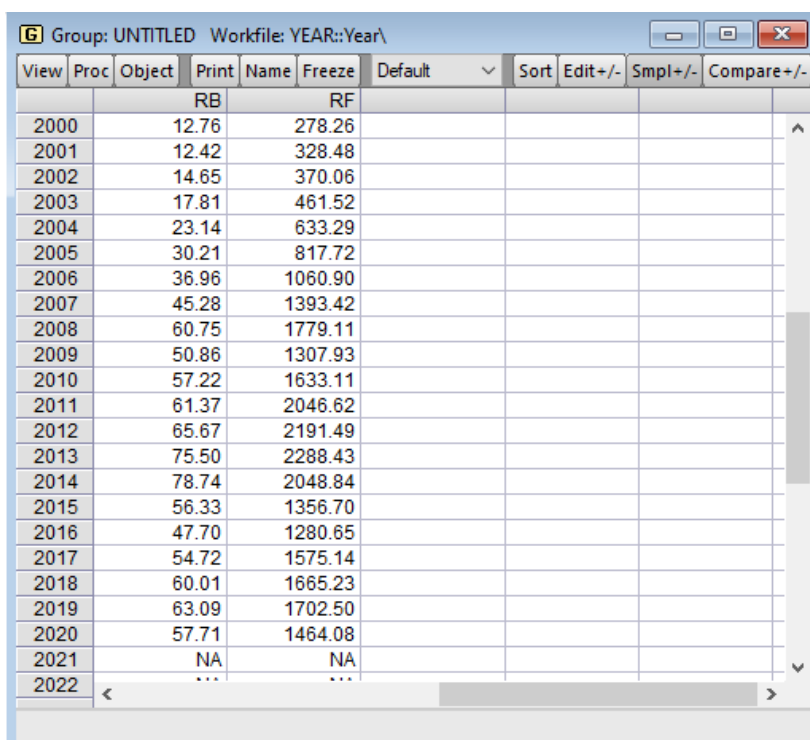
## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЕТОДОМ ARIMA ВВП РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Живя в эпоху глобализации, выражающуюся в существовании и росте международной торговли, развитии транснациональных корпораций, укреплении союзнических и партнерских отношений стран в виде интеграционных объединений (Европейский союз, МЕРКОСУР, БРИКС, ЕАЭС и др.), главный геополитический актор – государство – должен принимать решение о потенциальном сотрудничестве, основываясь на текущих и прогнозных показателях развития потенциального партнера. И как раз такой показатель, как валовой внутренний продукт (ВВП) в большей степени отражает материальное благосостояние, уровень развития страны, с помощью которого можно сформировать соответствующую экономическую стратегию сотрудничества.

В качестве объектов исследования были выбраны ВВП Республики Беларусь (РБ), что вполне очевидно, и Российской Федерации (РФ), выбор которой обуславливается наибольшей долей по сравнению с другими странами – 48,3 % [1]. Более того, выбор страны обусловлен наиболее тесными интеграционными отношениями (Союзное государство), географической близостью.

Для проведения исследования был использован пакет прикладных программ EViews 11, который применяется при моделировании, оценке, прогнозировании экономических показателей [2, с. 232].

На рис. 1 представлены временные ряды ВВП по покупательским ценам Республики Беларусь (РБ) и Российской Федерации (РФ), количество наблюдений – 20, период наблюдения – 2000–2020 гг., единица измерения – млрд долл. США. Все данные взяты с платформы открытых данных Кноета [3].



View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Default	Sort	Edit+/-	Smpl+/-	Compare+/-
				RB						
				RF						
2000				12.76						
2001				12.42						
2002				14.65						
2003				17.81						
2004				23.14						
2005				30.21						
2006				36.96						
2007				45.28						
2008				60.75						
2009				50.86						
2010				57.22						
2011				61.37						
2012				65.67						
2013				75.50						
2014				78.74						
2015				56.33						
2016				47.70						
2017				54.72						
2018				60.01						
2019				63.09						
2020				57.71						
2021				NA						
2022				...						

Рис. 1. Показатели ВВП Республики Беларусь и Российской Федерации

Также были построены графики временных рядов. Данные по Республике Беларусь представлены на рис. 2. По графику можно выдвинуть гипотезу о том, что временной ряд является нестационарным, поскольку наблюдается тренд.

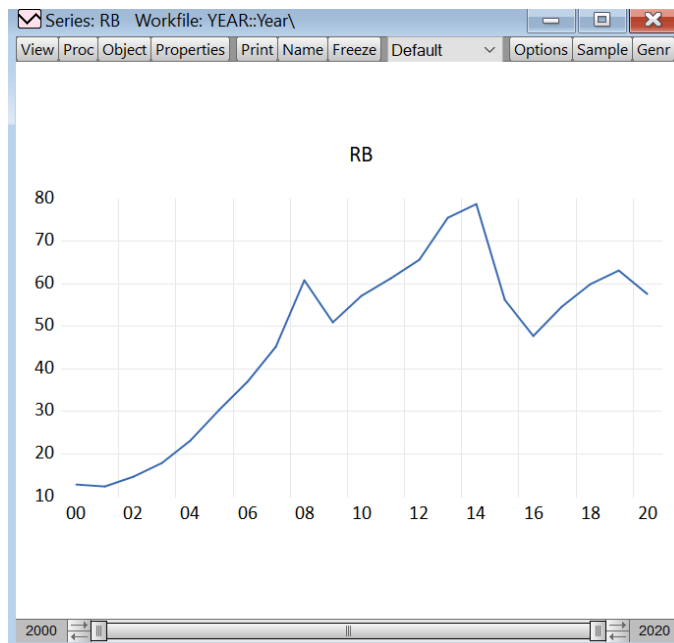


Рис. 2. График временного ряда ВВП Республики Беларусь

Для подтверждения гипотезы о нестационарности ряда с помощью функции *Correlogram* были построены графики автокорреляции (*Autocorrelation*) и частичной автокорреляции (*Partial autocorrelation*) без разностей. Наблюдаются выбросы значений автокорреляции: они больше уровня значимости, который обозначен пунктирной линией (рис. 3).

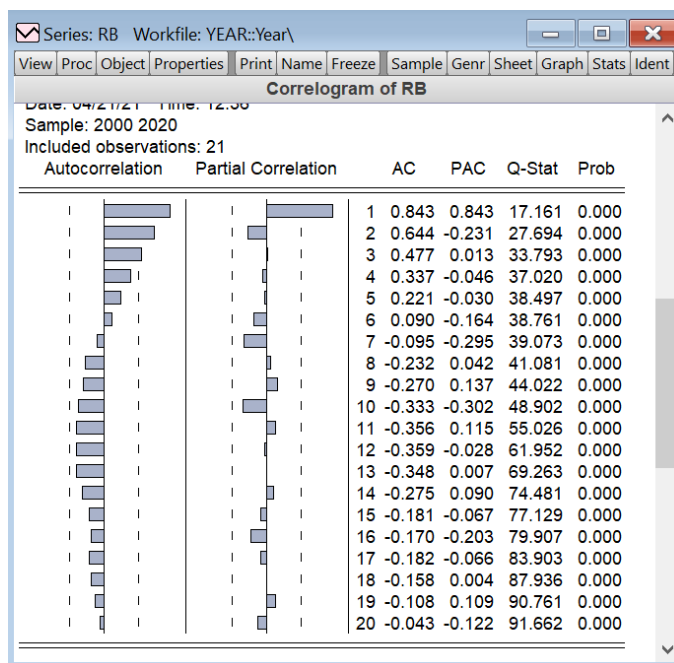


Рис. 3. Коррелограмма ВВП Республики Беларусь

Более того, о нестационарности ряда можно заявить при проведении расширенного тест Дики-Фуллера (*Augmented Dickey-Fuller*). В качестве нулевой гипотезы рассматривается наличие единичного корня, т.е. нестационарность ряда (при уровне значимости  $\alpha = 0,05$  *Prob.* > 0,05).

В качестве альтернативной гипотезы по умолчанию считается гипотеза о стационарности ряда. Результат теста Дики-Фуллера для уровней ряда показал, что временной ряд по Беларуси является нестационарным на  $\alpha = 0,05$  ( $Prob. = 0,8924$ ).

И как раз для прогнозирования нестационарных рядов используется рассматриваемый метод ARIMA, когда для стационарности ряда необходимо высчитывать разности наблюдений ( $d$  – порядок разности). И как раз строятся интегрированные модели авторегрессии скользящего среднего ARIMA ( $p, d, q$ ), где подбираются  $p$  (смотрим на график *Autocorrelation*) и  $q$  – график *Partial autocorrelation*.

Тогда был вновь проведен повторный тест Дики-Фуллера для разностей 1-го порядка и было выявлено, что данная операция привела нестационарный ряд RB к стационарному ( $Prob. = 0,0019$ ). Коррелограмма для разностей 1-го порядка тоже показала, что ряд стационарен.

Исходя из полученных графиков *Autocorrelation* и *Partial autocorrelation* данных была построена модель ARIMA (1, 1, 0) для прогнозирования значений временного ряда с помощью функции *Quick – Estimate Equation...* был получен. Отчет модели представлен на рис. 4.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.170848	2.985530	0.727123	0.4770
AR(1)	0.132218	0.227091	0.582224	0.5681
SIGMASQ	64.79350	19.81111	3.270563	0.0045

R-squared	0.018302	Mean dependent var	2.247500
Adjusted R-squared	-0.097192	S.D. dependent var	8.335181
S.E. of regression	8.730845	Akaike info criterion	7.309964
Sum squared resid	1295.870	Schwarz criterion	7.459324
Log likelihood	-70.09964	Hannan-Quinn criter.	7.339121
F-statistic	0.158469	Durbin-Watson stat	1.875632
Prob(F-statistic)	0.854695		

Inverted AR Roots	.13
-------------------	-----

Рис. 4. Отчет модели ARIMA (1, 1, 0) для ВВП Республики Беларусь

Все вышеперечисленные шаги совпадают для анализа временного ряда и построения модели для ВВП РФ: также изначальный ряд нестационарен (расширенный тест Дики-Фуллера:  $Prob. = 0,9065$ ), который привели к стационарности с помощью первых разностей ( $Prob. = 0,0026$ ). Путем подбора была выбрана модель ARIMA (1, 1, 0).

На основании построенных моделей были спрогнозированы показатели ВВП на 2 года вперед (2021 и 2022 гг.) с помощью функции *Forecast*. Более того, полученные прогнозные значения были сопоставлены с прогнозом Всемирного банка. Так, Всемирный банк (ВБ) опубликовал прогноз развития мировой экономики в 2021–2022 гг. Из документа следует, что Беларусь в текущем году ждет падение экономики на 2,2 %. Восстановления можно ждать только в 2022 г., когда возможен рост экономики в стране на 1,9 %. В то же время российская экономика в 2021 г. вырастет на 2,9 %, а в 2022 г. – на 3,2 % [4]. Прогнозы с помощью метода ARIMA и прогнозы ВБ представлены в таблице.

**Прогноз ВВП Республики Беларусь и Российской Федерации  
в 2021–2022 гг., млрд долл. США**

Год	Республика Беларусь		Российская Федерация	
	ARIMA	ВБ	ARIMA	ВБ
2020	57,71	57,71	1 464,08	1 464,08
2021 (прогноз)	55,45	55,74	1 500,68	1 506,53
2022 (прогноз)	57,62	56,80	1 548,70	1 551,72

Как видно из таблицы, разница в прогнозах незначительная в масштабах трат государства: Республика Беларусь – 0,5 и 1,4 %; Российская Федерация – 0,3 и 0,2 %. Данный факт говорит о возможности применения метода ARIMA для прогнозирования экономических показателей, включая ВВП.

Таким образом, с помощью метода ARIMA были построены модели ВВП Республики Беларусь и Российской Федерации, спрогнозированы и сопоставлены с прогнозом Всемирного банка на 2021–2022 гг. Данная информация необходима обеим странам для грамотного взаимодействия в различных аспектах (напр., диверсификация своего товарооборота).

**Список использованных источников**

1. Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь – декабрь 2020 г. [Электронный ресурс] / Таможенная статистика // Таможенные органы Респ. Беларусь. – 2021. – Режим доступа: [https://www.customs.gov.by/ru/2020\\_stat-ru/view/itogi-vneshnej-torgovli-respubliki-belarus-za-janvar-dekabr-2020-goda-16514/](https://www.customs.gov.by/ru/2020_stat-ru/view/itogi-vneshnej-torgovli-respubliki-belarus-za-janvar-dekabr-2020-goda-16514/). – Дата доступа: 05.04.2021.
2. Русилко, Т. В. Эконометрика : учеб. пособие / Т. В. Русилко, Г. А. Хацкевич. – Гродно : ГрГУ, 2014. – 268 с.
3. Валовой внутренний продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://knoema.ru/search?query=%D0%B2%D0%B2%D0%BF&pageIndex=&scope=&term=&correct=&source=Header>. – Дата доступа: 10.04.2021.
4. GDP Annual Growth Rate – Forecast 2020–2022 | Europe [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/forecast/gdp-annual-growth-rate?continent=europe>. – Дата доступа: 15.04.2021.

**В. Е. Демичева, А. Ю. Самусева,**  
студентки I курса Института бизнеса БГУ

Научный руководитель:  
преподаватель  
**Е. А. Чудинова**

## **РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Термин «социальное предпринимательство» стал более популярным в XXI в., поскольку он все чаще используется в СМИ, учеными и предпринимателями. Что значит социальное предпринимательство? Это деятельность, которая направлена на решение или сглаживание общественных проблем. Понятие социального предпринимательства сейчас законодательно оформляется, а сферы деятельности расширяются. Но, как и раньше, основной особенностью такой деятельности является направление прибылей на социальные улучшения. Эти предприятия считаются более устойчивыми, чем традиционные благотворительные организации, поскольку за счет реинвестирования прибыли они меньше зависят от пожертвований и сборов средств.

Социальное предпринимательство – это новая возможность решать социальные проблемы так, как это сделал бы предприниматель. Концепция устанавливает связь между социальной приверженностью и предпринимательской деятельностью, включая управление по целям и минимизацию затрат в разумных размерах. Социальные предприниматели не могут самостоятельно решать все социальные проблемы из-за неэффективного разделения труда, ненужной административной работы или негибких методов работы. Решая эти проблемы, социальные предприниматели берут на себя частичную ответственность, стремясь найти разумное решение, используя свои предпринимательские ноу-хау. Помимо социальных обязательств, социальные предприниматели разрабатывают инновационные концепции с большим потенциалом, которые можно будет реализовать на следующем этапе.

Поскольку китайская экономика достигла зрелости за последнее десятилетие, Китай стал свидетелем бурного развития социального предпринимательства, призванного заполнить пробелы в социальных услугах, создавая возможности для трудоустройства и решая общественные проблемы, тем самым способствуя трудовой интеграции и социальному благополучию в местном сообществе. Китайские предприниматели впервые познакомились с концепцией социального предпринимательства в 2004 г. на нескольких международных конференциях в Китае. Только в 2006 г., когда книга Дэвида Борнштейна «Как изменить мир» была переведена и опубликована в Китае, она вдохновила новое поколение китайских социальных предпринимателей, в частности, многих из тех, кто работал с некоммерческими организациями (НКО), предоставляющими благотворительные услуги в Китае. Тогда из-за политических и нормативных ограничений большинство НКО в Китае не имело ресурсной независимости или правового статуса, чтобы решать множество различных социальных вопросов. Таким образом, социальные предприятия возникли как новая организационная форма для удовлетворения социальных, экономических и экологических потребностей посредством прибыльных коммерческих операций. Эта организационная форма сейчас считается важным направлением трансформации НКО. Ранее социальные предприниматели сталкивались с проблемой отсутствия нормативной поддержки из-за отсутствия каких-либо правовых рамок и общественного признания [1, с. 32].

В течение нескольких лет в Китае царит благоприятный климат по развитию идеи предпринимательства среди молодежи. В настоящее время можно говорить о реальной моде на стартапы. Стоит отметить, что самый популярный книжный интернет-магазин Dangdang.com представляет 27 тыс. книг по запросу «стартап». Для сравнения, на Amazon таких всего 12 тыс. Ис-

тории успеха, которые постоянно обсуждают в средствах массовой информации, позволяют почувствовать запах и вкус денег. Образец успешного предпринимателя – китайский аналог Джеффа Безоса, создателя и владельца Амазона – Джек Ма. Он не только стал основателем сайта Alibaba – крупнейшего представителя электронной коммерции в Китае, но также самым богатым человеком в стране (его состояние оценивается в 21,8 млрд долл. США) [3].

Социальные предприниматели должны были зарегистрироваться, как любое другое коммерческое предприятие, и не получали налоговых льгот. Кроме того, финансирование социальных стартапов было крайне скудным, и ощущалась нехватка талантов для создания и руководства социальными предприятиями (Warnecke, 2018). К 2015 г. пять организаций в Китае запустили первую неофициальную сертификацию социальных предприятий (SE) на ежегодной Китайской благотворительной ярмарке, в том числе Пекинский университет, Китайский глобальный институт благотворительности, Центр исследований социальных предприятий, Фонд Нарада и Китайская благотворительная ярмарка. Право на получение сертификата SE включало четыре критерия: 1) четко определенные социальные цели в рамках своей социальной миссии; 2) зарегистрированы как корпорация или благотворительная организация не менее 1 года; 3) четкий механизм управления с минимум тремя штатными сотрудниками; 4) устойчивый поток доходов, по крайней мере, 50 % которого генерируется от продажи продуктов и услуг, включая государственные закупки (Ye, 2016). В 2018 г. муниципальные власти Чэнду и Пекина объявили о программах сертификации социальных предприятий. Китайские правительства на местном уровне осознали острую необходимость в совместных усилиях правительства, общественных организаций и предприятий в решении социальных проблем новаторским способом и удовлетворении социальных потребностей за счет восполнения недостатка потенциала государственных услуг и решения проблемы неэффективности общественных благотворительных организаций.

Всего за 10 лет социальные предприниматели добились значительных успехов в Китае. Столкнувшись с огромными проблемами, связанными с отсутствием государственной поддержки, ограниченными возможностями финансирования и слабым общественным признанием в первые годы развития, социальное предпринимательство теперь официально признано и поддерживается дальновидными местными муниципальными властями как новая сила для решения и решения различных проблем. В Китае растет число частных предпринимателей, поддерживающих идею о том, что социальное предпринимательство не только предлагает разумные решения существующих проблем, но также может способствовать соответствующему развитию гражданского общества в Китае. Даже если эта концепция еще не получила всеобщего одобрения в Китае, она более или менее быстро распространяется в крупных городах, таких как Пекин, Шанхай и Гуанчжоу.

Хотя перед социальными предпринимателями остаются проблемы на пути к полному признанию обществом и на уровне национального правительства, перспективы многообещающие, поскольку все больше молодых предпринимателей, особенно женщин-предпринимателей и предпринимателей, разбирающихся в технологиях, увлечены социальными услугами и полны решимости изменить к лучшему экономическое и социальное развитие Китая, принося пользу большому количеству людей в местном сообществе.

### **Список использованных источников**

1. Yu, L. The emergence of social entrepreneurs in China The emergence of social entrepreneurs in China / L. Yu // Journal of the International Council for Small Business. – 2020. – Vol. 1, No. 1. – P. 32–35.
2. Средний и малый бизнес Китая – история формирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.prostobiz.ua/biznes/razvitie\\_biznesa/stati/sredniy\\_i\\_malyu\\_biznes\\_kitaya\\_istoriya\\_formirovaniya](https://www.prostobiz.ua/biznes/razvitie_biznesa/stati/sredniy_i_malyu_biznes_kitaya_istoriya_formirovaniya). – Дата доступа: 13.04.2021.
3. Скорых, К. Что такое социальное предпринимательство: примеры, виды деятельности, бизнес-идеи [Электронный ресурс] / К. Скорых. – Режим доступа: <https://feelwave.ru/biznes-terminy/chto-takoe-socialnoe-predprinimatelstvo>. – Дата доступа: 10.04.2021.



## ANALYSIS OF THE DYNAMICS AND STRUCTURE OF GROSS DOMESTIC PRODUCT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

GDP stands for gross domestic product. It is a summary measure of all goods and services produced. It is a macroeconomic indicator that describes the total value, the market value of all goods and services produced in a given society in one year. The term was introduced to economics in 1934 by S. Smith.

GDP is one of the significant factors in today's economic world. Each country calculates this indicator, therefore calculating the place it takes in the ranking of the most economically successful countries.

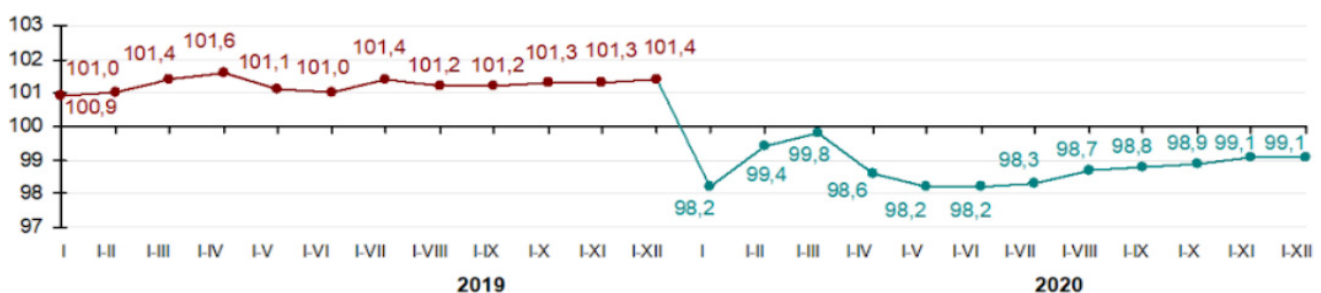
Belarus' GDP declined by 3.9 % in 2015 after growing by 1.6 % in 2014. According to the socio-economic development forecast of Belarus, the country's GDP in 2016 was supposed to grow by 0.3 %. Despite the government's forecasts, the republic's GDP declined, falling 2.6 % year-on-year compared to 2015. In 2016, GDP in current prices amounted to 94,949.0 million rubles (on the scale of prices effective from July 1, 2016), or 97.4 % of the 2015 level in comparable prices. The GDP deflator index in 2016 relative to the previous year was 107.8 %. Industry made the main contribution to the negative dynamics of the main macroeconomic indicator – the volume of production decreased by 0,4 % over the year. A significant drop in GDP was also observed in the construction sector.

The government of Belarus expected GDP to grow 101.7 % in 2017 compared to 2016. According to the Figures, Belarus' GDP for 2017 grew 102.4 %. For 2018, GDP went up by 3 %.

During 2019, GDP at current prices reached 132 billion rubles, or 101.2 % in comparable prices to the level of 2018. The GDP deflator index for 2019 to the previous year was 106.5 %. The GDP of Belarus in 2019 according to the forecasts of the Ministry of Economy, was expected to reach 61 billion U. S. dollars.

From 2010 to 2019 there was growth and stability in GDP (except 2015 and 2016).

GDP dynamics in 2019–2020 were volatile (Fig. 1).



*Fig. 1.* Gross domestic product rates (in comparable prices; as a percentage of the corresponding period of the previous year)

Source: [2].

In early 2019, stability and minimal fluctuations can be noted, as well as a good performance for Belarus. In early 2020, there was a sharp decline in Gross domestic product rates. But by the end of 2020, GDP approached the 2019 level.

The structure of gross domestic product by main economic activity in the Republic of Belarus in 2015 and 2019 is represented at Fig. 2.

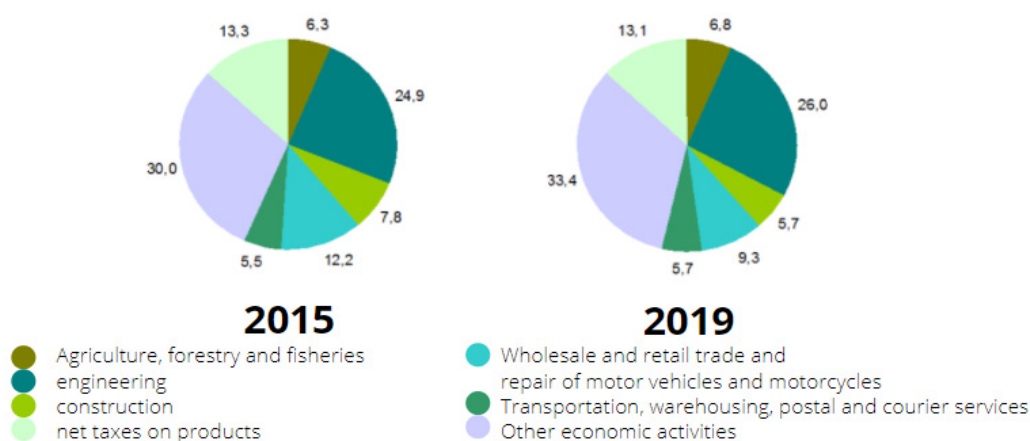


Fig. 2. Gross domestic product by main economic activity in 2015 and 2019

Source: [1].

The performed analysis shows that the biggest part of GDP is created in engineering, wholesale and retail trade and repair of motor vehicles and motorcycles, agriculture, fisheries and forestry. In 2019 the percentage of some economic activities in GDP (such as engineering, agriculture, fisheries and forestry, transportation, warehousing, postal and courier services) increased.

In the Republic of Belarus the agriculture, forestry and fisheries (105.3 %), manufacturing industry (100.1 %), information and communication (107 %) provided the GDP growth compared to 2019.

The conducted research allowed us to establish that GDP in 2020 decreased and Gross Regional Product (GRP) went down in all regions (except Grodno and Mogilev) compared to 2019.

The biggest contribution to GDP of 2020 belongs to Minsk city (27.6 %), Minsk (14.9 %) and Gomel (10.3 %) regions [5].

Belarusian GDP for 2020 was 147 billion rubles, down 0.9 % for the year in comparable prices compared to 2019. The GDP deflator index for 2020 relative to 2019 was 110.1%.

On the last table we can observe the dynamics of GDP for January – February 2021. GDP for January – February 2021 amounted to 23.3 billion rubles in current prices, or 100.8 % in comparable prices to the level of January – February 2020. The GDP deflator index in January – February 2021 amounted to 110.8 % as compared to the same period of the previous year. The largest contribution to the creation of GDP in January – February 2021 was made by Minsk city (33.8 %), Minsk (17.8 %) and Gomel (12.2 %) regions [4].

In the first quarter of 2021, the Ministry of Economy expects GDP growth of 0.3–0.5 %. A considerable increase in GDP percentage can be seen in such regions as Minsk, Gomel and Grodno.

The government predicts a GDP growth rate of 112.1–115 % for next five years (2020–2025) (projections before the global pandemic) [3]. This Figure is more than twice as high as in the last five years.

According to the guidelines of the program of socio-economic development of Belarus for 2021–2025, the GDP growth in real terms will be at least 1.2 times higher than in 2020 by 2025.

The experts of the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) estimated the slight increase in GDP in 2021 at 1 %. The EBRD noted the deteriorating business environment in Belarus due to the ongoing mass protests following the August 2020 presidential election. Due to these developments, the EBRD highlights the threat to the country’s IT sector, which remained the main driver of economic growth in the first half of 2020, offsetting the deterioration in manufacturing due to the corona virus pandemic.

## References

1. National accounts [Electronic resource] // National Statistical Committee of the Republic of Belarus. – Mode of access: <https://www.belstat.gov.by/en/ofitsialnaya-statistika/real-sector-of-the-economy/national-accounts/>. – Date of access: 10.04.2021.
2. Dynamics of Gross Domestic Product in 2020 – 2021 [Electronic resource] // National Statistical Committee of the Republic of Belarus. – Mode of access: <https://www.belstat.gov.by/en/ofitsialnaya-statistika/real-sector-of-the-economy/national-accounts/current-data/gdp-and-grp/dynamics-of-gross-domestic-product-in/>. – Date of access: 10.04.2021.
3. Валовой внутренний продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/valovoj-vnutrennij-produkt>. – Дата доступа: 15.04.2021.
4. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.belstat.gov.by/viewer/?doclink=https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Official\\_statistika/2021/GDP\\_GRP-2012.xlsx#1](https://www.belstat.gov.by/viewer/?doclink=https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Official_statistika/2021/GDP_GRP-2012.xlsx#1). – Date of access: 10.04.2021.
5. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.belstat.gov.by/viewer/?doclink=https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Official\\_statistika/2020/GDP\\_GRP-2012.xlsx#1](https://www.belstat.gov.by/viewer/?doclink=https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Official_statistika/2020/GDP_GRP-2012.xlsx#1). – Date of access: 10.04.2021.

**K. Dragun, P. Bogatko,**  
1st year students of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD in Economic sciences, Associate Professor  
**A. Korob**

## **ESTABLISHMENT OF THE MODEL OF AN ETREPRENEURIAL UNIVERSITY IN BELARUS**

At the turn of the 21st century, the world economy has reached a point where knowledge has become crucial. It has become the source of new forms of business organization and economic growth. And then education and science ceased to be the sole purpose of creating universities. Entrepreneurship has been added to the classic functions, which implies the training and release of young innovators and the boosting of innovation activity. The concept of an entrepreneurial university in the russian-speaking space is widely known as University 3.0. A new generation university or University 3.0 has many definitions, but the most accurate, in our opinion, was formulated by R. Morozov: «...is a subject of economic and social systems that forms a favorable environment for the realization of the entrepreneurial potential of employees, students and graduates, developing an entrepreneurial culture, where, along with a high level of education and research, innovative entrepreneurship is actively developing for socio-economic development» [1].

Over the past three decades, universities in developed countries have faced the need to transform their competencies, approaches and business models in order to become more competitive and innovative organizations and make a more significant contribution to socio-economic development. On the one hand, universities are sources of knowledge, innovation, technologies. On the other hand, universities provide an enabling environment for the development of innovative entrepreneurship. Thus, leading universities, under the pressure of rapidly changing global conditions, are becoming entrepreneurial organizations through the formation of an appropriate type of behavior and management, as well as the development of entrepreneurial competencies. A study of the entrepreneurial potential of Belarusian students shows that 56,8 % of them would like to manage the business they created 5 years after graduation. This is a very high indicator. And we see that the active development of product IT companies in Belarus, such as EPAM, Wargaming, and Flo, has increased the demand for entrepreneurial competencies.

There are two alternative options for forming an entrepreneurial model of a university in Belarus, namely, the creation of a new university and the reform of an existing one. Both options should be considered, taking into account all external and internal factors, since each of them will have its own special difficulties in implementation. Starting to compare the alternatives, we pay attention to the formal institutional factors. Thus, in the case of the new university, the management system, including the administration motivation system, will be based on the best practices of leading entrepreneurial structures and introducing innovations. The new university will have great opportunities to implement an innovative strategy in view of its legislative as well as financial autonomy. But on the basis of the existing university, the management system that has developed over many years will not allow effective implementation of innovative projects in the context of high global competition, and therefore will require a significant revision of the legislation of the Ministry of Education. In terms of informal institutional factors, attitudes towards the feasibility of entrepreneurship education, the existence of a value system and role models in the face of successful entrepreneurs also differ significantly in the cases of new and existing universities. The creation of an entrepreneurial structure on the basis of an existing university will be significantly complicated due to the need to reform public opinion, since it is impossible to deny the stereotypes regarding innovation formed here.

The University 3.0 model here will be considered as an additional burden, descending from the Ministry of Education, and used exclusively for the purpose of earning money. Internal factors have a great influence on our existing alternatives. It will be easier to attract and form a management team of professionals with experience in creating and managing business schools and corporate universities, including from abroad. While in an existing university, an administration will be appointed in the faces of representatives of the university environment or officials and the staff will be formed for the implementation of an exclusively educational function and in most cases quite old teachers with the established system of relations. The ability to quickly implement advanced techniques, participate in innovative projects, support from and interact with the business incubator «hi-tech park» within the established ecosystem, namely among large companies and startups, investors, mentors and consultants, all this implies a new entrepreneurial university [4].

The existing universities do not have established centers of innovation and entrepreneurship, although there are some joint projects with individual companies, research institutes. As a result, entrepreneurship training in this case will be partly discredited by traditional approaches and methods. When it comes to the introduction of information technology, it is usually slow and often causes resistance. However, it is worth noting that the existing universities have already developed the process of internationalization, which implies actively developing international relations and experience in participating in international educational and research projects. The new university will need to attract well-known researchers and managers with a developed network of contacts. Making a certain conclusion, we see more benefits and opportunities in the creation of a new entrepreneurial university in view of greater flexibility in working and learning conditions [2].

To move off the ground, it is beneficial for universities to work towards rapprochement with the business community. Since, with the exception of the experience of several teachers, the combination of teaching and practical activities in entrepreneurship is not developed in Belarus as such.

For example, in the USA, professors are given a long vacation with pay. We would suggest that we introduce a similar practice. So that university teachers with a salary can go to work in business for a year, and business representatives can come to universities. That would really bring the two worlds closer together. And will serve as a stimulus for university staff to form a model [4].

It is quite difficult to form entrepreneurial motivation as well as a system of values among students for people who have never been engaged in practice in what they teach, did not participate in consulting and research projects for enterprises, in the management of companies. In addition, students trust those who can share their experience rather than retelling books.

So far, even entrepreneurship training in domestic universities often doesn't motivate young people by writing notes with basic concepts of business, excerpts from the Civil and Criminal Codes and, at best, make up some kind of business plan. And for the development of entrepreneurial skills, a suitable and motivating learning process and formats are important: group projects, business simulations and participation in real consulting projects.

Obviously, the implementation of the third «entrepreneurial» function requires the ability of universities to be flexible, innovative and ready to experiment and risk, which, as a rule, conflicts with their existing culture, perceived mission, management system.

In our opinion, in Belarus there is no deep understanding of what entrepreneurial universities are and why the state and employees themselves need them. And as a result, the state is not willing to and capable of allocating funds from the budget on it. The University 3.0 model is considered as a downstairs task that needs to be somehow introduced into the work of the university and reported.

Depending on the stage of economic development of the country, the results of implementation by universities of different missions are drivers of growth. In middle-development countries – such as Belarus – universities contribute to socio-economic development if they undertake two missions, educational and research. And the new role – entrepreneurial – has weight for developed countries,

which have reached the stage of growth through innovation, where the necessary external conditions and the corresponding entrepreneurial environment have been formed. In Belarus, the entrepreneurial and innovation spheres are still in the process of formation. The main problem of their development is the lack of scientific and methodological understanding of the economic model of commercialization and the generation of positive financial flows. In our opinion, the model should combine new forms and tools of knowledge acquisition, fundamentally new approaches to conducting scientific research, which will make it possible to train specialists not for a specific profession, but for solving practical specific tasks [3].

The model University 3.0 should be harmoniously integrated into the Belarusian higher education system and be based on the development of entrepreneurial skills among teachers and students, as well as on the acquisition of practical work skills by students that allow them to open their own business.

### References

1. *Морозов, Р. И.* Формирование университета нового поколения в Беларуси: факторы и перспективы / Р. И. Морозов, М. Герреро // BEROC Policy Paper Series, PP. – № 74. – 2019. – С. 16–18.
2. *Морозов, Р. И.* Развитие учреждений высшего образования на основе концепции «предпринимательского университета» // Аналитический документ; 7 марта 2019. – № 13. – С. 5.
3. *Короб, А. Н.* Создание инкубатора бухгалтерского бизнеса для выпускников образовательных программ на базе университета / А. Н. Короб // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. – № 8. – С. 11–19.
4. University 3.0 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gillysalmon.com/blog/higher-education-3-0-and-beyond/>. – Date of access: 12.04.2021.

**Н. О. Ермак,**  
студент IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. А. Гопка**

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ КЛУБНОЙ СЕТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Регулярные занятия спортом, правильное питание и, в целом, ведение здорового образа жизни – такое общественное настроение в Беларуси характеризуется стремительным ростом уже не менее 5 лет. Сложно назвать истинные причины такого социального явления, тут играют роль и врачи, советующие переход к активному образу жизни с целью снижения риска и профилактики различных заболеваний, и нескончаемое развитие социальных сетей, показывающих нам стройные и подтянутые тела, и даже мировая мода, вернувшая в тренды повседневный спортивный стиль. Так или иначе данный эффект несомненно отражается и в бизнес-среде. Официальной статистики никто не ведет, однако за 2017 г. игроки рынка спортивно-оздоровительных услуг насчитали более сотни новых открывшихся фитнес-клубов и тренажерных залов [1].

Объект исследования данной работы – ООО «Мир фитнеса» – один из первых и крупнейших фитнес клубов в Минске. Начав свою деятельность в 2004 г., «Мир фитнеса» является спортивно-оздоровительным клубом премиум-класса со сравнительно высокими ценами на абонементы. Вследствие изменения и развития рынка подобных услуг, а также стремительного увеличения числа его участников, «Мир фитнеса» столкнулся с проблемой снижения спроса на свои услуги. В течение последних 5 лет, отзываясь на возрастающую конкуренцию, клуб неоднократно снижал цены на свои услуги, а также проводил всевозможные маркетинговые мероприятия, которые были призваны сохранить на том же уровне или увеличить объем продаж. Однако можно рассмотреть данный вызов рынка как возможность трансформации одного клуба в клубную сеть организации.

Сущность снижения спроса оказывается очевидной при сегментации рынка спортивно-оздоровительных клубов. «Мир фитнеса», конкурируя на рынке услуг премиум класса, завоевывал свою крупную долю рынка. Однако популяризация здорового образа жизни затрагивает не только богатую часть населения, способную позволить абонемент по цене средней месячной зарплаты. Средний класс также заинтересован в подобных услугах, но за сравнительно меньшие деньги и в шаговой доступности от места жительства. Можно видеть, как предложение, отвечая на высокий спрос, проявляется в виде множества мелких фитнес-клубов и «подвальных» тренажерных залов, открывающихся в каждом микрорайоне по всему городу. Таким образом, проблематика заключается в том, что «Мир фитнеса» не конкурирует со средними и мелкими фитнес-клубами, оставаясь крупным клубом премиум класса.

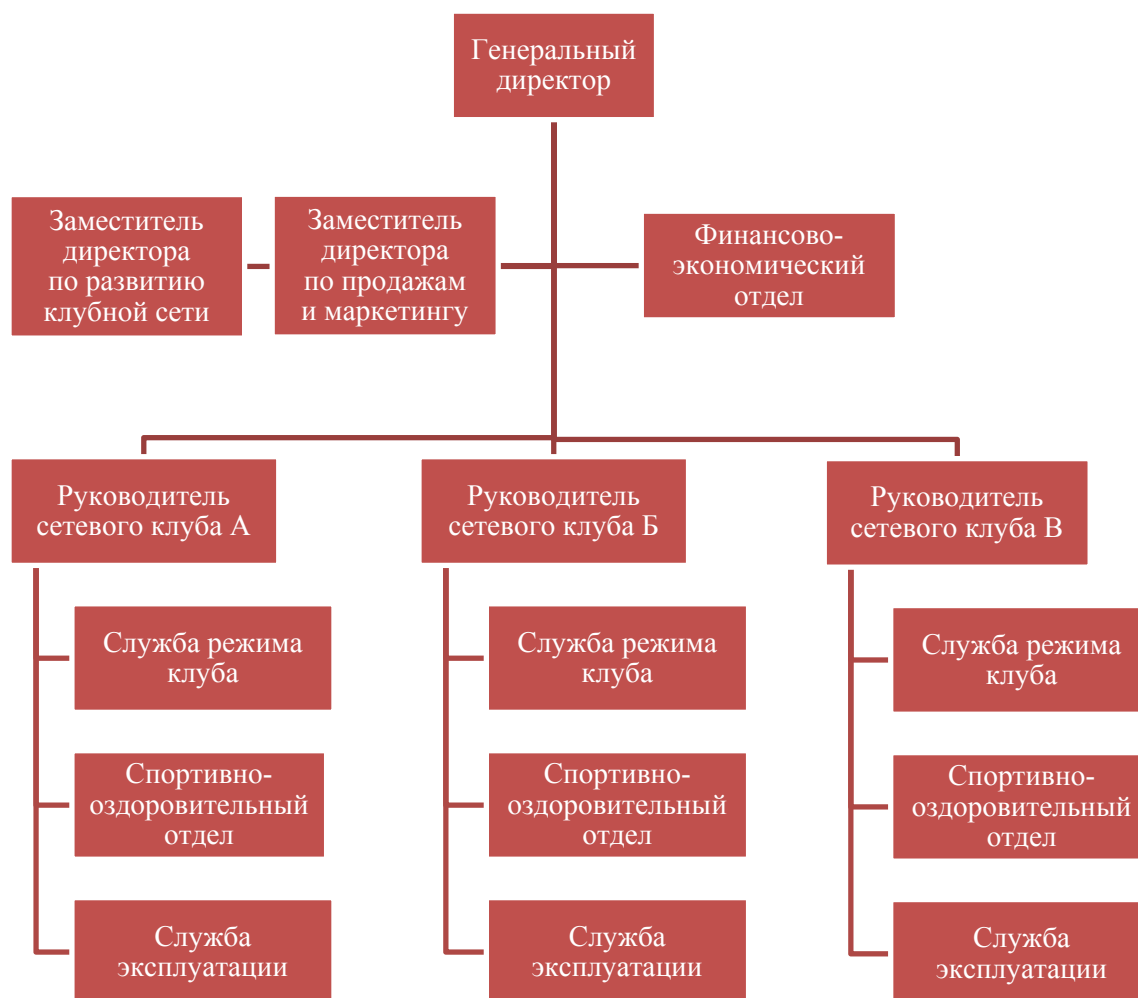
Способом решения данной проблемы может стать создание клубной сети под брендом «Мир фитнеса». Малые клубы созданной сети, будут находиться в других районах города и конкурировать уже с подобными небольшими тренажерными залами и фитнес клубами. При этом клубная сеть будет обладать рядом конкурентных преимуществ:

- репутация бренда «Мир фитнеса». Являясь одним из первых спортивно-оздоровительных центров, «Мир фитнеса» стал брендом, символизирующим качество предоставляемых услуг;
- создаваемые малые клубы сети могут быть узкой направленности, например: классический тренажерный зал; йога-студия с групповыми занятиями; зал, специализирующийся на групповых занятиях для старшего поколения; бассейн, в том числе с аквааэробикой, водными видами спорта и банным комплексом; детская студия спорта и т. д.;
- клубная карта с абонементом сможет распространяться на каждый спортивный клуб создаваемой сети.

Несмотря на то, что создание клубной сети безусловно потребует большое количество денежных средств, на начальном этапе развития есть возможность сэкономить объем вкладываемых денежных средств. Существующий клуб способен воспользоваться частью имеющихся основных и оборотных средств (таких как спортивные тренажеры, снаряды, инвентарь), а также трудовых ресурсов (тренера, обслуживающий персонал, охрана) и распределить их по создаваемым малым клубам сети.

Очевидно, что создание такой клубной сети возможно только при условии трансформации и реинжиниринга основных бизнес-процессов в организации. П. В. Кутелев под реинжинирингом бизнес-процессов понимает кардинальное изменение функционально-ориентированной структуры управления производственно-экономической системы, основанное на выделении взаимодействующих бизнес-процессов, обусловленное необходимостью не устранять системные ошибки в несоответствующей современному рынку схеме организации управления предприятиями, а внедрять принципиально новую модель бизнеса [2].

Таким образом, первым и наиболее весомым изменением станет трансформация организационной структуры организации (см. рисунок).



Предлагаемая организационная структура предприятия

В результате преобразований бизнес-процессы, связанные с маркетингом, продажами, бухгалтерским учетом и аудитом, будут проводиться на уровне головного офиса, охватывать и контролировать сферу работы всех сетевых клубов. В это же время на уровне отдельных клубов сети будут присутствовать свои руководители, контролирующие внутренние бизнес-процессы, такие как:



- оказание основных и дополнительных услуг клиенту;
- продажа абонементов и заключение договоров;
- принятие на работу и увольнение сотрудников;
- поддержание работы клуба, уборка помещений, охрана и т. д.

По большому счету создаваемые клубы сети будут самостоятельны, но поддерживать устойчивость друг друга. Постоянство связей, которые управляются головным офисом, стимулирующим инновационный и коммерческий процессы, упрощает управленческие задачи мелких клубов – членов сети. Такая организационная структура обеспечивает эффективную пропорцию между автономией и контролем.

Предложенная трансформация повлечет незначительные изменения в уже существующих отлаженных бизнес-процессах. Так, одна из сильных сторон существующего клуба – цифровая система клубных карт, хранящая информацию о клиентах и их действующих абонементов, будет расширена и применена к новым создаваемым клубам сети. Качество используемого оборудования, нанимаемого персонала и оказываемых услуг – уже существующее весомое конкурентное преимущество также будет распространяться на создаваемые клубы сети. Контролирующим органом станет как раз заместитель директора по развитию клубной сети и его отдел. Корпоративные клиенты – часть продаж клуба, а также сильный партнер в маркетинговых мероприятиях. Поэтому работа с этим видом клиентов также будет проводиться и в новых клубах сети «Мир фитнеса», будут сформированы территориально удобные и финансово привлекательные предложения для существующих и потенциальных корпоративных клиентов.

Путем создания клубной сети организации будет устранен один из главных актуальных недостатков существующего клуба – месторасположение клуба. Несмотря на то, что существующий клуб находится прямо за вторым кольцом Минска, многих потребителей такое расположение не устраивает и, как описывалось ранее, такие потребители выбирают тренажерные залы и фитнес клубы в своих районах города. Создание сети клубов решает данный минус компании. Путем грамотного изучения и соотнесения величины спроса, составления портрета потребителя в каждом отдельном районе и проведения прочих маркетинговых исследований, можно определить какая специализация клуба в каком районе города будет наиболее эффективной.

Подводя итоги и отталкиваясь от данных условий, логическим шагом в стратегическом развитии ООО «Мир фитнеса» видится именно реорганизация организационной структуры, изменение соответствующих внутренних бизнес-процессов и, как итог, построение клубной сети организации. Несомненно, такое преобразование потребует немалое количество ресурсов, поэтому необходимо ответственно подходить к открытию каждого нового клуба сети и учитывать все потенциальные возможности и риски.

### **Список использованных источников**

1. *Ковалевский, В.* Почему фитнес-клубы стали прибыльным бизнесом / В. Ковалевский [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finance.tut.by/news531570.html>. – Дата доступа: 09.04.2021.
2. *Дентовская, Ю. С.* Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. С. Дентовская // Вестник науки и образования. – 2016. – № 2 (14). – С. 39–48.
3. *Патюрель, Робер.* Создание сетевых организационных структур [Электронный ресурс] / Робер Патюрель // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – № 3. – Режим доступа: [http://vasilieva.narod.ru/15\\_3\\_97.htm](http://vasilieva.narod.ru/15_3_97.htm). – Дата доступа: 09.04.2021.

**Y. Zhuravleva,**  
3rd year student of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD in Economic sciences, Associate Professor  
**Y. Myshkovets**

## **VALUATION OF THE BUSINESS BASED ON THE NET ASSET VALUE METHOD**

Despite the uniform principles established by international and national standards for assessing enterprises, there are differences in approaches to value the property and business. The set of methods that used and their combination may vary depending on the type of object of assessment. This article discusses the cost approach using the valuation of net assets method in order to obtain convictions about the appropriateness of this approach in business valuation.

In accordance with IFRS 13 Fair Value Measurement, the techniques used to measure fair value should maximize the use of relevant observable inputs and minimize the use of unobservable inputs. In the understanding of IFRS 13, the cost approach is a valuation technique that reflects the amount that would be required to replace an asset's productive capacity (often referred to as present replacement cost), IAS 13 Appendix A [1]. The standard says that fair value is the amount of costs incurred by any market participant that purchases an asset to acquire or construct a replacement asset with comparable functionality, subject to depreciation. The concept of depreciation covers physical depreciation, functional (technological) obsolescence and economic (external) obsolescence and is broader than the concept of depreciation for financial reporting (historical cost allocation) or tax purposes. In many cases, the present replacement cost method is used to measure the fair value of tangible assets that are used in combination with other assets or with other assets and liabilities, IFRS 13 prh B9 [1].

Business valuation is carried out in three approaches: a comparative approach, an income approach and a cost approach. Consider the calculation of the fair value of assets and liabilities within the cost approach. With a cost approach to business valuation, the value of an enterprise is calculated based on the costs incurred to create a given enterprise. The premise of the method is that a prudent investor would not pay more for an asset than the cost of replacing it for an identical or similar item with the same useful properties. The carrying amount of assets and liabilities of the enterprise due to inflation, changes in market conditions, accounting methods used, as a rule, does not correspond to fair value. As a result, the task arises of adjusting the balance sheet of the enterprise [2]. The fair value of an entity's individual assets and liabilities under the cost approach can be calculated using a variety of valuation techniques that are most appropriate for each specific case. The cost approach is used to evaluate companies whose value is largely dependent on the value of their assets. Also, the cost approach is widely used to evaluate companies that are outside the optimal development trajectory, for example, in a situation where the company's residual value exceeds the value of continuing operations.

There are slight differences in the application of the cost approach in asset valuation and business valuation:

- when evaluating assets, the main focus is on replacement cost;
- when valuing a business, the assets and liabilities of a company are assessed individually and then offset against each other to determine the present value of equity (adjusted net assets method).

As part of the cost approach for calculating fair value, we will consider the method of net assets. This method involves the determination of value in relation to the value of net assets. The assets and liabilities of the company (fixed assets, financial investments, accounts receivable, etc.) under the net

assets value method can be estimated using the full range of available methods, including additionally the replacement cost method and the residual value method. The net assets value method is applicable in cases when evaluating consolidated corporate structures, groups of companies, investment companies, funds, and other companies with a complex composition of assets and liabilities.

The valuation of banks using the net asset value method is based on real value of their assets and source of funds. To comply with IFRS 13 «Fair value measurement», for measuring the market value the bank uses valuation techniques that are reasonable in the circumstances and for which sufficient data is available, making the most relevant observable inputs and minimising the use of unobservable ones. Banks measure such financial instruments as investment securities and derivatives at fair value at each reporting date. The fair values of financial instruments measured at amortized cost are disclosed in the notes to the IFRS financial statements [2].

In order to show the effectiveness of the net asset method, consolidated financial statement of the Open Joint Stock Company «Priorbank» was analyzed [3]. The results are presented in the Table 1.

Table 1

**Priorbank's financial statement from 2016 to 2019 years, BYN**

Assets	2016		2017		2018		2019	
	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value
Cash and cash equivalents	799 436	799 436	858 102	858 102	1 148 689	1 148 689	1 361 764	1 361 764
Trading securities	–	–	–	–	–	–	41 776	41 776
Amounts due from credit institutions	40 822	40 822	53 428	53 428	61 602	61 602	80 783	80 783
Loans to customers	1 939 278	1 942 084	2 241 797	2 242 270	2 657 347	2 650 473	3 008 139	2 996 602
Investment securities	–	–	–	–	268 833	268 994	264 702	267 887
* <i>amortization cost</i>	–	–	–	–	38 156	38 133	35 100	34 682
Held-to-maturity investment securities	172 625	175 108	244 982	245 425	–	–	–	–
Investment property	–	–	16 929	16 929	11 840	11 840	19 648	19 648
Property and equipment	132 167	132 167	150 514	150 514	156 550	156 550	155 050	155 050
Intangible assets	27 313	27 313	32 622	32 622	33 385	33 385	33 946	33 946
Current income tax assets	3 567	3 567	224	224	296	296	159	159
Deferred income tax assets	–	–	–	–	2 731	2 731	2 176	2 176
Other assets	77 838	77 838	65 647	65 647	63 606	63 606	66 710	66 710
<i>Total assets</i>	3 193 046	3 198 335	3 664 245	3 665 161	4 443 035	4 398 166	5 069 953	5 061 183
<b>Liabilities</b>								
Amounts due to credit institutions	404 765	404 765	385 007	385 007	261 725	261 725	181 993	181 993
Amounts due to customers	1 860 559	1 861 377	2 293 720	2 293 346	3 028 889	3 028 762	3 544 225	3 539 739
Amounts due to international financial institutions	11 771	11 771	6 826	6 826	60 406	60 406	130 831	130 831
Debt securities issued	2 676	2 689	51 732	51 732	68 025	68 025	54 422	54 422
Current income tax liabilities	761	761	13 958	13 958	297	297	2 912	2 912

Assets	2016		2017		2018		2019	
	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value	Carrying value	Fair value
Deferred income tax liabilities	70 938	70 938	47 303	47 303	33 191	33 191	32 648	32 648
Provisions	–	–	–	–	2 111	2 111	8 098	8 098
Other liabilities	77 915	77 915	105 500	105 500	116 530	116 530	155 335	155 335
<i>Total liabilities</i>	2 429 385	2 430 216	2 904 046	2 903 672	3 571 174	3 571 047	4 110 464	4 105 978

Source: author's developed on the basis of the financial statement of the Priorbank.

Using the net asset value method, it can be possible to determine the total value of OJSC «Priorbank» as the difference between the total amount of the Bank's assets and liabilities in accordance with the following formula:

$$\text{Net asset value} = \text{Total assets} - \text{Total liabilities.}$$

The Table below represents the calculations for each analyzed year (Table 2).

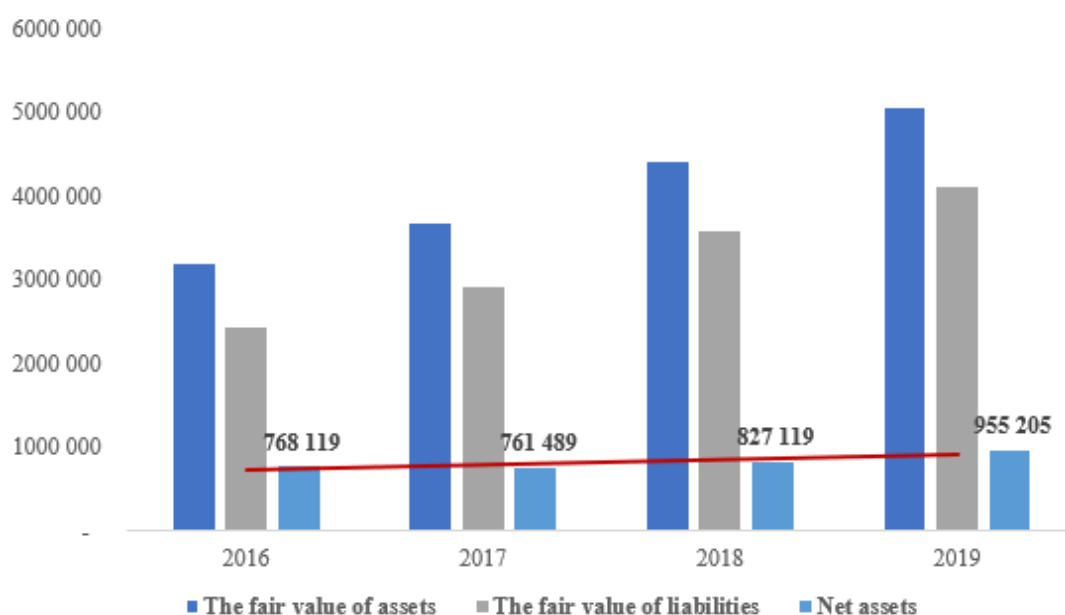
Table 2

#### Calculations of the Net assets value of Priorbank, BYN

	2016	2017	2018	2019
The fair value of assets	3 198 335	3 665 161	4 398 166	5 061 183
The fair value of liabilities	2 430 216	2 903 672	3 571 047	4 105 978
Net assets	768 119	761 489	827 119	955 205

Source: author's developed on the basis of the financial statement of the Priorbank.

To compare, the calculations for the period 2016–2019 were made. The dynamic of changes in value shown in the picture below.



The value of Priorbank determined using net asset value method, BYN

The Figure shows a stable growth in the bank's value, more than 20 % if compare the period from the 2016 till 2019, which means that the observed Bank works efficiently and as a result increasing its value in stable and sustainable manner.

Such an analysis was made based on the data of the consolidated statements for each study year. Thus, we can conclude that relevant valuation professional materials and valuation professional standards guide the analysts to consider the cost approach in business valuation. The processes of the organization's transition to the presentation of financial statements in accordance with International Financial Reporting require a high level of qualifications in the field of valuation, deep knowledge the asset, liability or business being measured and the widespread application of professional judgment.

The International Accounting Standards Board has long and consistently expanded the scope of fair value accounting and narrowed down other methods of valuing assets. IFRS 13 «Fair Value Measurement» provides additional guidance to existing standards on the application of the fair value measurement principle, clarifies the definition of fair value and explains what methods can be used to measure it.

### References

1. IFRS 13, Fair Value Measurement [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.accaglobal.com/lk/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/strategic-business-reporting/technical-articles/ifrs-13.html>. – Date of access: 05.10.2020.
2. *Weston, C. Kirk*. Fundamentals of the Asset-Based Business Valuation Approach / C. Kirk Weston, Kyle J. Wishing // INSIGHTS. – 2018. – P. 3–14.
3. Bank reporting [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.priorbank.by/priorbank-main/business-information/bank-reporting>. – Date of access: 05.10.2020.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ЯЩИКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ БИЗНЕС-ЗАДАЧ**

Генерация идей является неотъемлемой частью основных бизнес-процессов по созданию нового продукта или услуги. Неизбежность технического прогресса благодаря ежедневным открытиям и новым изобретениям, оказывающих влияние на весь мир, – это ключевое звено в применении всевозможных методов для решения нетривиальных проблем и создания инноваций, которые позволят сэкономить время и взглянуть на проблему с неожиданного ракурса. Одним из методов, встречающихся как среди маркетинговых и технологических задач, так и в сфере образования, является метод морфологического ящика.

Цели данного исследования включают в себя разбор метода морфологического ящика на примере возможной бизнес-задачи и выявление его достоинств и недостатков. Актуальность работы заключается в необходимости принятия большого количества инновационных решений в условиях современности.

Метод морфологического ящика – это метод решения различных задач, который основывается на подборе возможных решений для отдельных частей задачи. Данный метод предложил Фриц Цвикки, американский астрофизик швейцарского происхождения, благодаря которому за короткое время было получено значительное количество оригинальных технических решений в ракетостроении [1].

Метод морфологического ящика подразумевает разбиение большой задачи на локальные, касающиеся отдельных элементов. Суть метода заключается в построении матрицы, где перечислены все составляющие элементы объекта исследования и указаны все возможные варианты реализации этих элементов.

Для морфологического анализа характерна следующая последовательность действий:

1. Выбрать объект исследования с точной формулировкой задачи.

Для успешного анализа стоит обозначить задачу в кратком и четком описании.

2. Определить свойства объекта исследования.

Действие определяет, что важно для решения конкретной проблемы, которая делится на разные измерения.

3. Определить возможные варианты свойств и построить таблицу.

Так как при поиске как можно большего числа свойств для разных измерений создается множество вариантов решений, необходимо применять творческий подход.

4. Оценить все варианты свойств и убрать нецелесообразные.

5. Выбрать наиболее оптимальный(-ые) вариант(-ы) [2].

В качестве применения метода морфологического ящика на практике была рассмотрена бизнес-задача для отдела маркетинга заводов-производителей алкогольных и безалкогольных напитков, заключающаяся в разработке рабочего халата, являющегося объектом исследования, с мерчем компании – брендированной продукции, выпускающейся в рекламных целях.

Для изучения потребностей сотрудников в брендированном рабочем халате был разработан опрос, в котором приняли участие 22 работника заводов ОАО «Минск Кристалл», ОАО «Крыница», ОАО «Минский завод игристых вин», ОАО «Витебский ликеро-водочный завод „Привинье“».

Опрос проводился посредством Google Forms. В исследовании выявлялось желание респондентов иметь рабочий халат с логотипом организации, где 72,7 % опрошенных высказались положительно. Также рассматривались причины интереса к продукции с мерчем компании в целом, среди которых оказались следующие: красиво выглядит и создает настроение (75 %); показывает приверженность к компании (62,5 %); формирует командный дух (37,5 %). Большое количество утвердительных ответов на вопросы показало высокую заинтересованность сотрудников в брендированном рабочем халате.

Далее были определены свойства халата и их возможные варианты, которые затем были внесены в матрицу для морфологического анализа (см. таблицу).

**Морфологический ящик для разработки рабочего халата**

Свойство	Вариант свойства		
	На груди слева	На груди справа	На спине
Расположение логотипа	На груди слева	На груди справа	На спине
Способ застегивания	Молния	Пуговицы	Пояс
Накладные карманы	Два на груди и два ниже талии	Два ниже талии	Без карманов
Конец рукава	Застегивается на пуговицу	Собирается в резинку	На нитках

Исходя из данных таблицы, общее количество вариантов рабочего халата составляет 81. Таблица была передана специалистам по маркетингу в участвовавших в опросе компаниях для принятия дальнейших решений в оценке всех свойств и отборе наиболее оптимального варианта рабочего халата.

В результате данного исследования были выявлены достоинства морфологического метода для решения бизнес-задач: универсальность, возможность использования метода во многих сферах деятельности; многомерность: каждая сложная проблема имеет несколько ракурсов, которые рассматриваются как единое целое; простота, дающая возможность строить морфологический ящик людям любого возраста. К недостаткам метода относятся наличие большого количества вариантов, из которых трудно выбрать наилучший; сложность в том, чтобы определить, рассмотрены ли все возможные варианты.

Таким образом, использование метода морфологического ящика в маркетинговых целях позволит обеспечить качество выбора нужного продукта и услуги для последующего внедрения и подобрать большое количество альтернативных вариантов.

### **Список использованных источников**

1. *Кожемяко, А.* Морфологический анализ для решения бизнес-проблем [Электронный ресурс] / А. Кожемяко // Антон Кожемяко: авторские программы. – Режим доступа: <https://bmriz.ru/морфологический-анализ-для-решения-б/>. – Дата доступа: 09.04.2021.
2. Метод морфологического ящика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/метод-морфологического-ящика/>. – Дата доступа: 11.04.2021.

Д. А. Zubovich, Д. А. Dubko,  
студенты III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат культурологии, доцент  
А. А. Kasperuk

## ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ЦВЕТА ДЛЯ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР

В соответствии с утверждением «постоянны только перемены» можно наблюдать и изменения, касающиеся управления организацией. Процессы изменений организационных структур управления являются объективными и соответствующими требованиям современного мира. Как правило, они связаны с сокращением использования бюрократических структур управления или с комбинированным подходом в использовании иерархических и органических структур управления.

Бизнес-процессы связаны сегодня, как с культурой, так и со стратегией. И в этом контексте организационные структуры стали способом оптимизации этих процессов и также в свою очередь стали инструментом. А теперь рассмотрим это со стороны времени:

- 1) на разработку стратегии – полгода;
- 2) на оптимизацию бизнес-процесс – до полутора лет;
- 3) на оптимизацию культуры – от 5 лет и выше;
- 4) организационная структура – постоянно.

Сегодня в оптимизации структуры, культуры, стратегии, бизнес-процессов, разные авторы определили разные методики в том числе зачастую прибегали к решению этих проблем используя цветовую палитру. Сегодня в описании используется большое множество цветов, так, например:

1. Модель культуры Д. Денисона – описывалась 4 цветами: синий, красный, желтый, зеленый [6].

2. Бирюзовая организация Ф. Лалу 5 цветов: красный, янтарный, оранжевый, зеленый и бирюзовый [7].

3. Цветовая теория изменений 2006 г. Л. Калюве и Х. Вермак представляет пять разных способов отношения к изменениям описанных пятью цветами, такими как – желтый, голубой, красный, зеленый, белый. Каждый из них основан на целом ряде связанных теорий изменений и представлен в виде отдельной «планеты», обладающей собственным цветом [8].

4. Цветовая модель лидерства: Я. Моен и П. Ансемс. Модель для определения эффективного («синего») стиля руководства. В рамках их модели выделены пять стилей руководства. Синий, красный, зеленый, белый, черный [9].

5. Среди этих, появилась новая на наш взгляд теория, которая увидела аспекты в организации через эффективность деятельности элементов организации. В свою очередь Адизес с Сандермоном предложили 4 цвета.

Зеленый – это в первую очередь центр продвижения, после уже носит характер извлечение прибыли. Голубой – это тоже центр продвижения, но в отличии от зеленого, в нем «прибыль» приходит от внутренних клиентов при сниженных рыночных ценах. Желтый характеризуется как предоставление услуги внутри организации в условиях нулевой прибыли. Это система общих служб, таких как закупка, снабжение, уборка и питание, а также техническое обслуживание разного рода. Красный – это центры издержек, в которых невозможно или затруднительно отслеживать себестоимость продукта. Это такие подразделения, как администрация или бухгалтерия.

Как можно заметить, к цветам давно подбирались, старались часто их использовать, не только в наскальной живописи, но и в описании организационных структур. Через цвет показывают



эффективность деятельности, которая, в свою очередь, уже применялась с помощью цветов. Например, в футболе используют два цвета – желтый и красный. Желтый – замечено нарушение, выписано предупреждение. Красный – игрок плохо играет, нарушает – происходит удаление игрока. И в конечном итоге аналогия этих цветов пришла к некоторым элементам компании.

Нам стало интересно, как же цвета используются в учебных заведениях, используется ли краска. Для этого мы выбрали два учебных заведения: ГУО «Институт бизнеса БГУ» [11] и Stanford university [10].

Основу исследования составляла методология Адизеса и Сандермоена, суть которой изложена в следующей форме.

В каждой организационной структуре, описываемой данными цветами, блоки должны подчиняться в строгом порядке, а именно: зеленый → голубой → желтый → красный (рис. 1).



Рис. 1. Визуальная интерпретация цветов

Также имеются аксиомы:

- 1) зеленый блок может подчиняться только другому зеленому блоку;
- 2) все блоки других цветов могут подчиняться зеленым блокам;
- 3) красный блок может подчиняться красному, а также голубому или желтому;
- 4) голубые и желтые блоки не могут подчиняться красным;
- 5) уровней в организационной структуре не должно быть более 7 [1].

Хочется выделить, что ни одно из анализируемых учебных заведений не использует цвета для оценки своей организационной структуры. Также проанализировав результативность этих учебных заведений, нам удалось собрать данные о количестве студентов, бакалавров, магистров, докторов, преподавателей, экономических показателей. Данные предоставлены в таблице.

#### Анализ данных предоставленных в двух университетах

Данные в свободном доступе	Институт бизнеса	Stanford university
Студенты	–	17 249
Бакалавры	–	6 996
Магистры и доктора	–	10 253
Преподавателей	79	2 240
Финансово экономический результат	–	–
Целевой фонд	–	27,7 млрд долл. США

Источник: разработано авторами на основе [4–5].

Исходя из полученных фактических экономических показателей результата деятельности подразделений ГУО «Институт бизнеса БГУ» и Stanford university, мы подумали, какими цветами разукрасить их организационные структуры. Информации нам было явно недостаточно, и мы прекрасно понимали, что данные разукрашенные организационные структуры носят условный характер, допускают погрешности и неточности, что вполне объяснимо. Но нам интересно, что может дать это применение. С использованием 4 цветов наша позиция как авторов статей после анализа получила следующий результат (рис. 2–3).

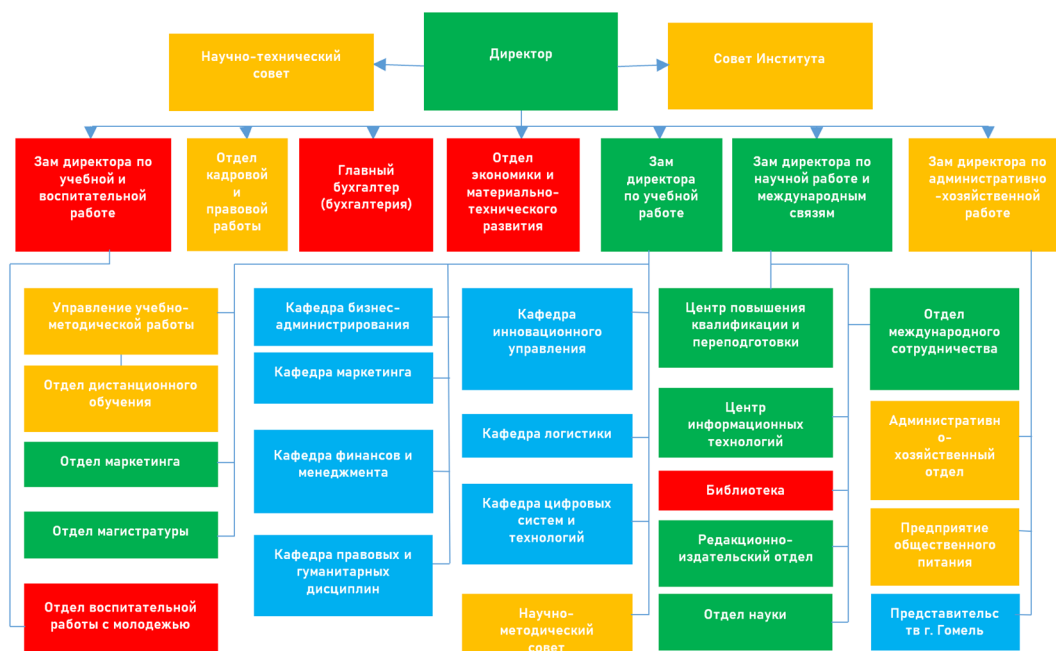


Рис. 2. Авторский вариант разукрашенной организационной структуры ГУО «Институт бизнеса» в цветах, предложенных по Адизесу

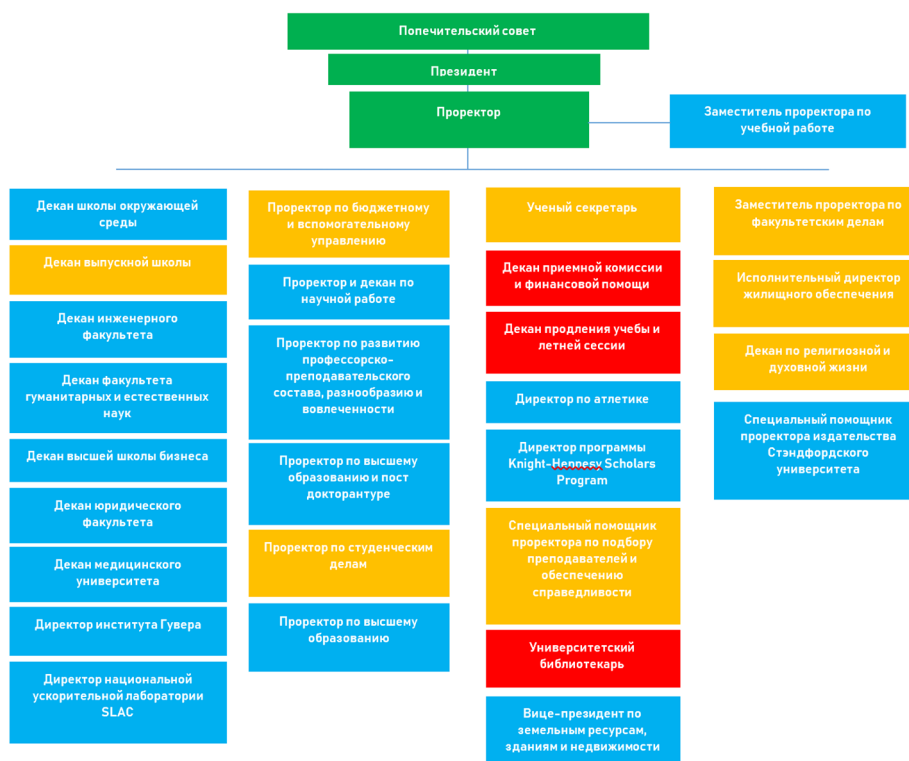


Рис. 3. Авторский вариант разукрашенной организационной структуры Stanford university в цветах, предложенных по Адизесу

Проведенный анализ выявил три важных момента:

- 1) визуализация улучшает понимание эффективности подразделений;
- 2) визуализация показывает глубину подчинения;
- 3) визуализация выявила отсутствие некоторых важных элементов жизнедеятельности ин-

ститута – нет студентов, выпускников и т. д.

Нашему вузу, конечно же, можно брать пример у Stanford university.

В XXI в. любая организация помнит о персонале. И она очеловечивает через сотрудников результат своего труда. Stanford university этим занимается, и этим стоит заниматься Институту бизнеса БГУ. Наличие студентов и аспирантов в организационной структуре – важный шаг к очеловечиванию института как организации.

Использование цвета убирает промежуточный оценочный характер и усиливает акцент на итоговые результаты и состояние. Применение цветовой модели Адизеса помогает более емко определить суть подразделений компании, позволяет взглянуть на организацию под другим углом.

### Список использованных источников

1. Сандермоен, Ш. Организационная структура: реализация стратегии на практике / Ш. Сандермоен, И. Адизес. – 2018. – 224 с.
2. Voices of Stanford GSB [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gsb.stanford.edu/experience/voices>. – Date of access: 27.12.2020.
3. Институт бизнеса БГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sbmt.bsu.by/>. – Дата доступа: 23.12.2020.
4. Enrollment Statistics, 2019–20 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://registrar.stanford.edu/everyone/enrollment-statistics/enrollment-statistics-2019-20>. – Date of access: 23.12.2020.
5. Институт бизнеса Белорусского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bsu.by/faculties/guo-institut-biznesa-belorusskogo-gosudarstvennogo-universiteta-d>. – Дата доступа: 23.12.2020.
6. Модель Денисона [Электронный ресурс] // Территория корпоративной культуры. – Режим доступа: [http://trkk.ru/data/models/22-denison\\_model.html](http://trkk.ru/data/models/22-denison_model.html). – Дата доступа: 23.12.2020.
7. Бирюзовые организации все о тренде и что почитать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/teal-organization/>. – Дата доступа: 23.12.2020.
8. Пять цветных способов проведения изменений (Caluwe, Vermaak) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibcm.biz/пять-цветных-способов-проведения-изм/>. – Дата доступа: 23.12.2020.
9. МОДЕЛЬ 98. Цветовая модель лидерства: Ян Моен и Пол Ансемс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://biz-books.biz/business\\_menedjment/model-tsvetovaya-model-liderstva-yan-moen-pol-244138.html](https://biz-books.biz/business_menedjment/model-tsvetovaya-model-liderstva-yan-moen-pol-244138.html). – Дата доступа: 23.12.2020.
10. Stanford University [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.stanford.edu/>. – Date of access: 23.12.2020.

## **UNIVERSAL BASIC INCOME: PROSPECTS AND POSSIBILITIES IN BELARUS**

Universal basic income has been discussed in some form or another for decades. This extension of state assistance to the country's population is thought to simplify the structure of welfare payments, provide a better standard of life, and provide more free time for creative people. Furthermore, in addition to the external problems of inequality, poverty, and unemployment, the importance of researching and discussing the unconditional basic income is increasing due to the growing danger of so-called technological unemployment – job losses as a result of robotization. Universal basic income is considered as a potential solution to this issue.

The aim of this research paper is to investigate the idea of a universal basic income, global experience in this field as well as the practice of implementing it and to assess the feasibility of implementing an unconditional basic income in the Republic of Belarus.

Universal basic income is a social concept that involves the state or another institution paying a certain sum of money to each member of the society on a regular basis. Payments are provided to all, without exception, regardless of other sources of income or the need to work. Payments are also completely tax free [1].

The concept's importance has grown in recent years, due to developed countries' shift toward the digital economy and manufacturing automation. People are going to lose jobs more and more often as a result of technical advancement, and theorists are making alarming predictions about the scale of the upcoming unemployment.

Finland recently conducted the most ambitious experiment on the implementation of UBI. The Finnish government came up with the concept, which is being introduced by the Social Insurance Institution of Finland. Over the course of two years, from January 2017 to December 2018, 2.000 randomly selected participants received monthly payments of 560 euros. Payouts are slightly higher than social unemployment benefits (by 38 euros), but they do not end even when work is found.

The experiment's findings revealed that participants were less stressed and had less financial issues. It's also worth noting that those who earned a basic income have a higher level of confidence in other individuals and organizations, such as politicians and political parties, the police, and the courts.

The experiment, on the other hand, had no impact on the ability of payment recipients to engage with the job service.

The government has studied the impact of UBI on those unable or unwilling to work, while trying to get them into low-paid or temporary jobs without risking losing benefits. The experiment showed a negligible effect on employment [2].

What concerns the benefits of such a program, the following has been identified:

– the bureaucracy that supports the provision of traditional benefits, which is proposed to be substituted by the basic income, will be drastically cut, along with the state budget's monetary expenditures and the reduction of other forms of society's wealth. Pensions, state scholarships, unemployment services, maternity pay, health and communal service benefits, and other special contributions are all eliminated with that kind of payment. They're all replaced by a single, monthly payment that's the same for everyone. Of course, a large payroll of officials is no longer required: the money formerly expended on the bureaucratic system would now be better invested, for example, by distributing it to residents' wallets;

- citizens who are in need of support but do not receive it are excluded;
- this is the most efficient means of combating poverty;
- the solution to technical stagnation;
- UBI would contribute to the reduction of economic inequity;
- developing new business opportunities as citizens will be able to do what they want rather than what they need to do to earn money;
- universal basic income would be a kind of assistance and economic security for those who have no difficulties with employment.

Basically, if any resident of the state receives the same sum, the compensation will lose its appeal because it will be seen as the standard. Furthermore, working people who earn a universal basic income will not feel deceived and they will be more supportive of those who receive compensation without working. In reality, besides the contradictory nature, the adoption of a universal basic income eliminates one of the primary excuses for not working, which is unquestionably beneficial to both the economy and a socially aware individual.

Nevertheless, there are drawback of such program that doubts the effectiveness of such program.

The cost of financing the UBI implementation program is significant. This is complicated to the source from the state budget in many cases. Economists estimate that the percentage of the spending now devoted to social payments will be entirely spent on the provision of basic income. This will imply that governments would have to give up all perks. Second, this sum of money will also be insufficient to complete the project. Other government costs would have to be cut, and taxes would have to be raised According to experts, only one value added tax will rise by 20–30 % [3].

Threat that a large number of workers would quit their employers.

The experience of developed countries already demonstrates a reduction in motivation for hard work [4]. Their level of wellbeing is reached, in part, by the use of cheap labor of guest workers.

Fear of a rise in advantage-oriented immigration.

The idea of experimenting with payments to the people of a certain sum of money with eventual spread to the entire territory of the country will also emerge in the Republic of Belarus, as the topic of implementing UBI is gaining popularity around the world. When it comes to the prospect of adopting UBI in Belarus, the biggest problem is salaries and living wage are smaller than in Western countries. Monthly payments in Belarus would have been about 390 rubles, based on the Swiss model, where monthly payments were expected to be more than 40 % of the average wage in the region.

This sum of money will cover basic needs but won't provide a good standard of living, and the leisure time that can be spent on schooling, hobbies, family, and other activities will appeal to only a small number of people who want to survive on that kind of money without working.

Secondly, there are currently no funding options for such projects. According to the Ministry of Finance's projection, the budget deficit will continue to rise in the next years.

Thirdly, structural issue of Belarus in the field of social policy and jobs has an institutional cause and a systemic existence. Huge labor emigration is the problem. The exceptionally low level of unemployment insurance, a surplus labor market, and low levels salaries, «tax on loitering» enforced in April 2015, which is driving the economically active population to emigrate at an alarming pace. This is the primary issue, which is exacerbated by the demographic, fiscal, and pension system crises. UBI cannot be used to solve this problem.

In order to understand how Belarusian are related to this concept, we conducted a survey among students of the School of Business of BSU. The number of respondents is 226. The number for the supporters of a universal basic payment is 73 percent. Against this concept is 27 percent of students respectively. According to the survey, opponents of more than 73 percent of those surveyed of the concept of the universal basic income argue that its implementation will negatively affect the motivation

to work. Almost 19 % of the opponents replied that the universal basic income will lead to the fact that people will stop working altogether. A small percentage of those surveyed were worried that the crime rate would rise. Option «will improve standard of living» was chosen by 6% of students.

UBI is only feasible as an experiment in Belarus if non-state funding opportunities are discovered.

To sum up, the universal basic income is a fascinating yet radical and utopian concept. Many economists believe that the optimistic developments associated with the implementation of an unconditional basic income will manifest in the long run, with society being healthy, more qualified and more competitive. Regardless, there is a lot of interest in this topic, and long-term studies are being conducted in a number of countries, including not only wealthy countries of Europe, but also developing countries. It has both benefits and drawbacks and can only be used when the specifics of a particular state and its circumstances are taken into account.

### References

1. *Haagh, L.* The Case for Universal Basic Income / L. Haagh. – John Wiley & Sons. – 2019. – 140 p.
2. Results of Finland's basic income experiment [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.kela.fi/web/en/news-archive/-/asset\\_publisher/IN08GY2nIrZo/content/results-of-the-basic-income-experiment-small-employment-effects-better-perceived-economic-security-and-mental-wellbein](https://www.kela.fi/web/en/news-archive/-/asset_publisher/IN08GY2nIrZo/content/results-of-the-basic-income-experiment-small-employment-effects-better-perceived-economic-security-and-mental-wellbein). – Date of access: 11.04.2021.
3. Commentary: Universal Basic Income [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cbpp.org/research/poverty-and-opportunity/commentary-universal-basic-income-may-sound-attractive-but-if-it>. – Date of access: 15.04.2021.
4. Безусловный базовый доход [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.dw.com/ru/bezuslovnyj-bazovyj-dohod-skolko-deneg-evropejcy-hotjat-poluchat-darom/a-55703251>. – Date of access: 16.04.2021.

**О. И. Конон, А. Р. Лавринчук,**  
студенты IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Т. В. Прохорова**

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ НОВЫХ ПРОФЕССИЙ**

Внедрение цифровых технологий во все сферы человеческой деятельности, превосходящее по скорости внедрение других инновационных разработок, приводит к существенным изменениям на рынке труда. Возрастает спрос на специалистов с высоким уровнем IT-компетенций. Новые рабочие места создает Парк высоких технологий (ПВТ). За 2017–2020 гг. ПВТ вырос более чем на 37 тыс. человек, и сегодня его численность составляет более 69 тыс. человек. Это 1,5 % от занятых в экономике Беларуси. Они производят 4 % ВВП [1].

Развитие ИКТ способствует созданию новых профессий, требующих профессиональной подготовки и соответствующих компетенций. Кандидат экономических наук, доцент Г. Г. Головенчик считает, что «наибольший спрос прогнозируется на аналитиков данных, специалистов по искусственному интеллекту и машинному обучению, большим данным, профессионалов в области маркетинга и продаж, разработчиков программного обеспечения и приложений, специалистов по автоматизации процессов, аналитиков в области информационной безопасности, специалистов по электронной торговле и социальным медиа, инженеров-робототехников, специалистов по цифровому маркетингу» [2].

Проведенное в 2020 г. порталом HeadHunter исследование показало, что потребность работодателей в молодых IT-кадрах с техническим образованием опережает рынок труда в целом. За 2 года значительно вырос спрос на специалистов по интеллектуальной обработке данных (Data Science, рост на 234 %). Востребованность экспертов по аналитике больших данных (Big Data) увеличилась на 89 %, машинному обучению (Machine Learning) – на 55 %, блокчейн-технологиям (Blockchain) – на 16 %. В числе самых привлекательных областей в IT-сфере – разработка программного обеспечения, администрирование систем управления базами данных и IT-консалтинг [3].

В данной статье будут рассмотрены наиболее перспективные IT-профессии.

*Архитектор виртуальной реальности.* Данный специалист разрабатывает и создает виртуальные пространства. Профессия требует углубленных познаний в области IT, виртуальной реальности, высокого творческого потенциала и развитых коммуникативных навыков для налаживания эффективного взаимодействия с заказчиком и четкого понимания поставленных задач.

На архитекторов виртуальной реальности наблюдается повышенный спрос в сфере образования, создания компьютерных игр, оборонной промышленности, проектирования, медицины. Местом работы являются компании по созданию игр, киностудии, киноконцерны [4].

*Цифровой лингвист.* В задачи этого специалиста входит разработка системы, которая распознает текст или речь и переводит ее на понятный «живой» язык, доступный для понимания пользователями. Данная профессия связана с созданием системы, которая при переводе учитывает контекст, смысловое значение фразы или текста и языковую культуру. Такой семантический перевод необходим для комфортного и эффективного общения пользователя с искусственным интеллектом.

Для работы специалисту требуются обширные знания в области лингвистики и программирования, умение работать с большими объемами информации, статистическими данными, а также аналитические способности.

Дополняют профессию такие качества, как хорошая память, внимательность к деталям, об-разное мышление, грамотно выражать мысли, способность обучать особенностям языка. Также обучение искусственного интеллекта потребует от специалиста усидчивости и терпения [5].

*Разработчик нейроинтерфейсов.* Узкий специалист, деятельность которого направлена на разработку и создание интерфейсов для управления информационными системами (компьютером, «умным» домом, гаджетами и т. д.) с помощью нервных импульсов, производимых человеческим мозгом.

Кроме знаний области информационных технологий, разработчик или проектировщик нейроинтерфейсов должен профессионально разбираться в физиологии, психологии человека, вопросах неврологии. Помимо компаний, которые инвестируют в новейшие разработки в сфере ИТ, в возможности управлять различными системами на расстоянии заинтересованы медики, военные, ученые.

*ИТ-евангелист.* Представитель ИТ-индустрии, в задачи которого входит не создание или разработка, а распространение информации и пропаганда необходимости внедрения информационных технологий во все сферы жизни пользователей. С помощью объединения команды единомышленников, написания статей, ведения блогов, социальных групп, личного присутствия ИТ-евангелист продвигает конкретную продукцию, компанию или бренд.

Специалист должен обладать глубокими знаниями в области ИТ, коммуникативными навыками, личной харизмой, обаянием, владением ораторским мастерством и навыками активных продаж. ИТ-евангелисты привлекаются крупными ИТ-компаниями для внедрения их продукции. Специалисты могут быть как штатными сотрудниками фирм, так и работать на внештатной основе. В ряде случаев ИТ-евангелисты действуют самостоятельно в качестве независимых экспертов [6].

*Киберследователь.* Специалист, занимающийся следственной деятельностью относительно киберпреступлений различного характера: кибератак, ложных обвинений в интернете, преследований, угроз, кражи личности и др. Для того, чтобы получить должность киберследователя, необходимо хорошо владеть тонкостями и возможностями, которые предоставляют различные информационные технологии, разбираться в программировании, кибербезопасности. Также необходимы познания в правовых вопросах, связанных с интеллектуальной и виртуальной собственностью.

*Консультант по безопасности личного профиля.* Этот специалист формирует безопасную киберсреду заказчика. Его работа связана с изучением характера профиля (профилей) клиента, аудитом действий в интернете, поиском слабых мест с точки зрения размещенных когда-либо данных, а также обеспечением конфиденциальности информации определенного рода.

В результате квалифицированной работы консультанта по безопасности личного профиля происходит формирование наиболее выгодного имиджа клиента в сети. Специализируясь в области информационных технологий, консультант по безопасности личного профиля должен быть сведущ в различных областях – от модной индустрии до психологии пользователей.

*Дизайнер эмоций.* Специалист умеет максимально точно распознать характер целевой аудитории и каждого конкретного человека, а также, меняя эмоциональный фон при подаче информации, влиять на ситуацию, выбор и решение пользователя.

Профессия требует усидчивости, внимательности и максимальной вовлеченности. Также требуются коммуникативные навыки и знания в сфере психологии. Данная технология влияния на решение пользователей уже в ближайшем будущем будет набирать популярность.

*Риск-менеджер в сфере кибербезопасности.* Главные задачи – своевременная оценка возможных рисков утечки информации, взлома системы, кибератак и других киберпреступлений, а также их предотвращение.



Специалисты должны иметь глубокие познания в IT-сфере и постоянно развиваться в этом направлении, т. к. им необходимо на несколько шагов опережать киберпреступников, предугадывая их действия и принимая защитные меры. Также желателен опыт в управлении. Чем больше процессов будут автоматизированы, тем больше будут востребованы риск-менеджеры по кибербезопасности.

*IT-медик.* Под этим названием объединены несколько профессий: клинические биоинформатики, архитекторы медицинского оборудования, генетические консультанты и представители других профессий. Суть профессии – с помощью внедрения IT-технологий спасти жизнь человека и сделать ее более комфортной и продолжительной.

Сфера IT-медицины требует качественное медицинское образование, а также знания в IT-сфере. Появление новых штаммов вирусов, неудовлетворительное качество жизни отдельных слоев населения планеты, несбалансированное питание, экология и другие факторы усложняют задачу врачей. С помощью IT-технологий возможно решать проблемы в сфере здоровья намного быстрее и эффективнее.

В белорусских высших учебных заведениях есть возможность обучиться на данные или похожие специальности. Наличие высшего образования существенно расширяет возможности трудоустройства, но для большинства работодателей значит меньше, чем реальные компетенции и опыт работы. Также важно осознавать необходимость регулярного дополнительного образования, т. к. данные профессии связаны с динамичными процессами в мире [7].

По оценкам консалтинговой компании McKinsey, в ближайшие годы с помощью уже существующих технологий можно автоматизировать человеческий труд стоимостью 2 трлн долл. США. Уже к 2036 г. может быть автоматизировано от 2 до 50 % работы, выраженной в человеко-часах, а к 2066 г. эта доля может возрасти с 46 до 99 % [8, с. 53]. Однако, как следует из проведенного анализа, IT-профессии будут обязательно востребованы на рынке труда.

Согласно The Future of Jobs Reports 2018, к 2022 г. 75 млн нынешних рабочих мест будут ликвидированы в результате будущего разделения труда между людьми и машинами, но также будет создано дополнительно 133 млн новых рабочих мест [9, р. 8]. Несмотря на значительные изменения, перспективы в области занятости в целом позитивны, а рабочие места с ярко выраженными человеческими навыками по-прежнему будут востребованы.

Приведенные в этой статье тенденции в новых IT-профессиях подтверждает также цикл зрелости прорывных технологий [10]. Он включает в себя 30 важнейших технологий, которые, как ожидается, сильно изменят общество и бизнес в следующие 5–10 лет. За 2020 г. было выделено несколько уникальных тенденций: компонуемая архитектура (например, частные 5G-сети и встроенный искусственный интеллект (ИИ)); алгоритмическое доверие (конфиденциальность и защита данных), формирующий ИИ (искусственный интеллект, способный динамически меняться, чтобы реагировать на ситуацию); цифровой я (например, «цифровые паспорта»). Соответственно для данных тенденций уже в ближайшее время будут создаваться новые рабочие места.

Также не стоит воспринимать данный прогноз буквально, т. к. человеческое ассоциативное мышление, свойства обработки информации и индивидуальный опыт значительно выходят за рамки любой существующей или ожидаемой профессии. Однако прогнозируемые тенденции в сфере информационных технологий однозначно будут источником новых профессий и новых рабочих мест у нас в стране и во всем мире.

### **Список использованных источников**

1. Айтишники как современная профессиональная группа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aytishniki-kak-sovremennaya-professionalnaya-gruppa/viewer>. – Дата доступа: 07.04.2021.

2. Цифровая Россия: новая реальность. Июль 2017 г. / А. Аптекман [и др.]. – М. : McKinsey, 2017. – 133 с.
3. Последствия использования цифровых технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/un75/impact-digital-technologies>. – Дата доступа: 07.04.2021.
4. Архитектор VR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.profguide.io/professions/vr\\_architect.html](https://www.profguide.io/professions/vr_architect.html). – Дата доступа: 07.04.2021.
5. Цифровой лингвист [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://fulledu.ru/articles/1595\\_cifrovoilingvist.html](https://fulledu.ru/articles/1595_cifrovoilingvist.html). – Дата доступа: 07.04.2021.
6. IT-евангелист [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.profguide.io/professions/IT\\_yevangelist.html](https://www.profguide.io/professions/IT_yevangelist.html). – Дата доступа: 07.04.2021.
7. Справочник IT-абитуриент 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://drive.google.com/file/d/1RGn5QfhWyEzEn7\\_45ewhxQjTnH6q5Ilg/edit](https://drive.google.com/file/d/1RGn5QfhWyEzEn7_45ewhxQjTnH6q5Ilg/edit). – Дата доступа: 07.04.2021.
8. Цифровая Россия: новая реальность. Июль 2017 г. / А. Аптекман [и др.]. – М. : McKinsey, 2017. – 133 с.
9. The Future of Jobs Reports 2018 [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf). – Date of access: 07.04.2021.
10. Цикл зрелости прорывных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ict.moscow/research/tsikl-khaipa-razvivaiushchikhsia-tekhnologii/>. – Дата доступа: 07.04.2021.

**M. Kostevich,**  
1st year student of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
lecturer  
**E. Chudinova**

## **IMPACT ENTREPRENEURSHIP AS A FACTOR OF SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT**

Social-economic development incorporates public concerns in developing social policy and economic initiatives. The ultimate objective of social development is to bring about sustained improvement in the well-being of the individual, groups, family, community, and society at large. It involves sustained increase in the economic standard of living of a country's population, normally accomplished by increasing its stocks of physical and human capital and thus improving its technology.

Entrepreneurship is used to denote explorers and innovators in various fields. It has affected by economics, psychology, marketing, sociology, history, strategic management and human sciences. It is also considered as one of the important areas in the economies of developed industrial countries and developing ones. Therefore, entrepreneurial projects make an active contribution to expansion of comprehensive economic development in all countries. This paper attempts to provide a theoretical frame work on the concept of impact entrepreneurship, its importance, characteristics and components. It also deals with the most important obstacles, reforms and the extent of the impact of entrepreneurship on economic and social development of the country. Many societies face different problems related to pushing economic development forward. Hence, the role of entrepreneurship lay which affect positively and substantially in supporting this progress.

All entrepreneurship is social entrepreneurship. It's important to understand and embrace the fact that all entrepreneurship is social. All businesses have a direct relationship with the communities they serve. Thus all businesses create different degrees and types of social impact outcomes. Whether these are good or bad, is a matter of measurement and evaluation. Not all social enterprises are impact enterprises. But they should be.

All enterprises can be Impact Enterprises. Whether they are or not will depend on their focus and outcomes on making an impact. The key to understanding these premises is to look into what «making an impact» means.

Impact is the effect an organization's activities have on the well-being of society. In the social sector, we usually refer to positive impact, simply as impact. When talking about negative impact, make sure you refer to it as such.

Key qualities impact should include: Relevancy, Measurability and Scalability. Therefore «making an impact» means driving positive impact in relevant, measurable and scalable ways.

More than ever, today's entrepreneurs are striving to build businesses that make a difference in the world. Businesses that make money – but pursue a path greater than just profit. Call it altruistic-capitalism, or, as I prefer, «impact entrepreneurship». The term Impact Entrepreneurship refers to enterprises that are ethical, transparent and make a measurable impact at scale in the social or environmental problems they aim to tackle. Note that impact entrepreneurship is not an approach to entrepreneurship, i.e.: social entrepreneurship. But rather a management system encompassing the whole spectrum of impact created by a business.

The goal of an impact project is to change the state of the public sphere, to make it more favorable for society. For example, if a social project helps animals, an impact project will offer solutions so that new homeless animals will not appear at all. Sometimes entrepreneurs use the notion of high-impact, meaning a positive change that can be scaled to a large number of people, the territory of a city, region or wider.

When we think about entrepreneurs that make an impact, it's natural to think about non-profits or philanthropies. Impact entrepreneurs are not necessarily those, because unlike non-profits and philanthropies, impact entrepreneurs don't rely on donors. They are focused on profits, long-term sustainability and creating impact through market strategies. Remember that impact in this context should always be relevant, measurable and scalable.

Furthermore, unlike traditional entrepreneurs, Impact Entrepreneurs are focused on a Triple Bottom Line (TBL).

TBL is a framework covering 3 perspectives, each giving equal value:

- the first bottom line refers to the economic perspective;
- the second bottom line refers to the social perspective;
- the third bottom line refers to the environmental perspective.

This means the traditional financial perspective of business is expanded to include the social and environmental performances of a company. The goal of TBL is to advance sustainability in business practice. It does so by showing the full cost of development.

Imagine that you bought a dress and found out that not long ago it was made of plastic bottles. After serving you for a few years, that garment might get the next life – turn into a pen. And that's possible with all the things that surround us. In the impact economy, everything should have a long life. In such an economy, leaders promote social values. The leader of a company has three stages: I am the leader; we are the team; I am the person who thinks about what is around me, about the consequences that happen when I act. The company also has three stages. The first is corporate social responsibility, the second is shared values. The third is when the company stitches the social good into its strategy. An example of a small social enterprise seeking a Triple Bottom Line would be a local company earning income by offering opportunities for handicapped people who have been labelled unemployable, to earn a living recycling. The company earns the profit, which is managed by a volunteer board and ploughed back into the community. The social benefit is the meaningful employment of disadvantaged citizens and the reduction in society's welfare costs. The environmental benefits come from the recycling accomplished.

For an example of an impact-driven business seeking a Triple Bottom Line at large scale consider Tesla, a large for-profit company. They're trying to create a globally sustainable and affordable energy ecosystem, free from fossil fuels. They do so by building all-electric cars. Therefore, Tesla is focused on creating a positive environmental impact. The company demonstrates its commitment to that goal beyond profits by making its patterns available in an open-source manner to the whole community. This means anyone else can leverage the research and development done by Tesla. This shows that the company is also committed to creating a positive impact, at scale.

Impact entrepreneurship has the characteristics of both business and social projects. The company must both bring in money and have a clear vision of what problem and how exactly it solves it. It's not an easy path; you often have to invent non-standard solutions. But it only makes it more interesting.

One of the most important problems in the field of impact is that it is difficult and expensive to measure. This is because organizations create positive and negative effects simultaneously, forming complex connections between them. If we talk about impact entrepreneurship (companies that have been able to create lasting change in society), several groups can be cited:

1. *Are bringing the world closer to openness, accessibility of information and knowledge*: Wikipedia, Khan Academy, OurWorldInData, Facebook, Google Search, TED, YouTube, Lambda School, HackClub, 42 school. Many would say that some of these companies make people addicted and shape their worldview – there is some truth in that. But there is a simple way to check: in what world would we like to live in, where these companies are or, where they have never been?

2. *Create new effective ways and tools for collaboration*: Skype, Kickstarter, Google Suite (shared documents and repositories), GitHub – all of them create ongoing support for millions of other

important projects around the world, promote mutual learning among people, share knowledge and best practices.

3. *Forming the foundation of a non-violent society*: Telegram, Blockchain, 23andMe, HeadSpace. Overcoming violence is one of the most important next frontiers and challenges for humanity. The following will play an important role: self-identification of people all over the world, technologies of information transparency and equalization of access to it, technologies of symmetric interaction, decentralization, provision of basic needs (including mental ones).

4. *Create technologies to significantly reduce the cost of everyday goods*: McLean, Tesla, SpaceX, AirBNB, Uber, Impossible Food, Amazon, Apple iPhone / iTunes / AppStore are all pushing their industries towards a complete overhaul, and they all already have or inevitably will have millions, tens and hundreds of millions of users every day.

5. *Prevent environmental disaster*: Stripe, Pachama, Impossible Food, Tesla, Patagonia, OurWorldInData – after overcoming want and violence, the environment will be a priority for humanity.

On the one hand, in regular social entrepreneurship, the value created may or may not be measured against impact indicators. This is because current models of social entrepreneurship fall short on impact assessment. And among other aspects, failing to address true impact creation, risks social entrepreneurship becoming a medium for conscious consumerism, which would negatively affect society and the environment.

On the other hand, to run an impact enterprise you must start by setting the bar high on the impact you want to create. Research extensively to identify potential solutions to the problem you want to solve. Build hypotheses around your potential solutions and test them out, so you can deliver on impact goals that will truly move the needle on the problem.

It's essential to remember that Impact Entrepreneurship is not an approach to entrepreneurship, i. e.: social entrepreneurship. Neither it aims to replace or discourage social entrepreneurship. All enterprises are social enterprises and should be supported to deliver impact to their highest potential. That is not to say that impact entrepreneurship should only be considered by social enterprises. Impact Entrepreneurship management system can be used by all kinds of businesses whether they're social ventures, high-growth startups, lifestyle startups, small businesses or large companies.

An entrepreneur is commonly seen and perceived as an innovator. The skills required for successful entrepreneurship are innovation and ability to be creative to generate new ideas for a business venture. Therefore entrepreneurial projects make active contribution to expansion of comprehensive economic development in all countries. Entrepreneurship has played a vital role in sustainable development and contributed to the participation of all categories of society in the economic movement, especially the youth, but it has faced several challenges which contributed to the success of them and ceased a number of others. The process of starting an Impact Enterprise or shifting your impact model to Impact Entrepreneurship will require genuine dedication, in-depth study of the problem at hand, and constant iteration.

## References

1. Beyond Disruption: The Age of the Impact Entrepreneur [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.wired.com/insights/2014/10/the-age-of-the-impact-entrepreneur/>. – Date of access: 18.04.2021.

2. Тренды: импакт-экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.asi.org.ru/2021/02/19/trendy-impakt-ekonomika/>. – Дата доступа: 10.04.2021.

3. Первый форум импакт-инвестиций познакомил белорусский бизнес и правительство с новой моделью инвестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.by.undp.org/content/belarus/ru/home/presscenter/pressreleases/Forum.html>. – Дата доступа: 10.04.2021.

4. Глотова, Е. Импакт-инвестирование в устойчивое развитие [Электронный ресурс] / Е. Глотова. – Режим доступа: <https://ixdcapital.medium.com/импакт-инвестирование-в-устойчивое-развитие-d812a12498f5>. – Дата доступа: 15.04.2021.

5. Complete guide to impact entrepreneurship [Electronic resource]. – Mode of access: <https://impactointernational.com/complete-guide-to-impact-entrepreneurship/#:~:text=The%20term%20Impact%20Entrepreneurship%20refers,entrepreneurship%2C%20i.e.%3A%20social%20entrepreneurship>. – Date of access: 15.04.2021.

6. Импакт-бизнес: какую нишу занять и где взять деньги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/impact-business/>. – Дата доступа: 19.04.2021.

7. Что такое импакт-бизнес и почему это тренд новой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f6395ed9a79471d39b62c81>. – Дата доступа: 19.04.2021.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДЕЛОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Бизнес-администрирование – это управление деятельностью предприятия, через систему организационных инструментов, возможность эффективно управлять бизнесом, через анализ сложных задач и способность принимать стратегические решения, которые включает в себя все аспекты контроля и надзора за деловыми операциями и связанными с ними сферами. Это означает, что бизнес-администрирование на современном предприятии есть комплексная функция, направленная на регулирование кругооборота и воспроизводство функционирующего капитала. Одним из ее компонентом на исходной фазе выступает логистическая система.

Логистическая система – это сложная организационно-структурированная система, состоящая из элементов – звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками.

Актуальность научной работы связана с тем, что при верной организации элементов системы в логистике, а также правильном построении цепей поставок, финансово-экономические показатели предприятия будут эффективны. Это актуально для рынка транспортных услуг, складского хозяйства, производства.

Целью научной работы является внедрение организационных методов, для выявления слабых звеньев и процессов на предприятии, с целью совершенствования логистической системы.

Для выявления участков, где нужны улучшения, рассмотрим метод картирования процессов (рис. 1).

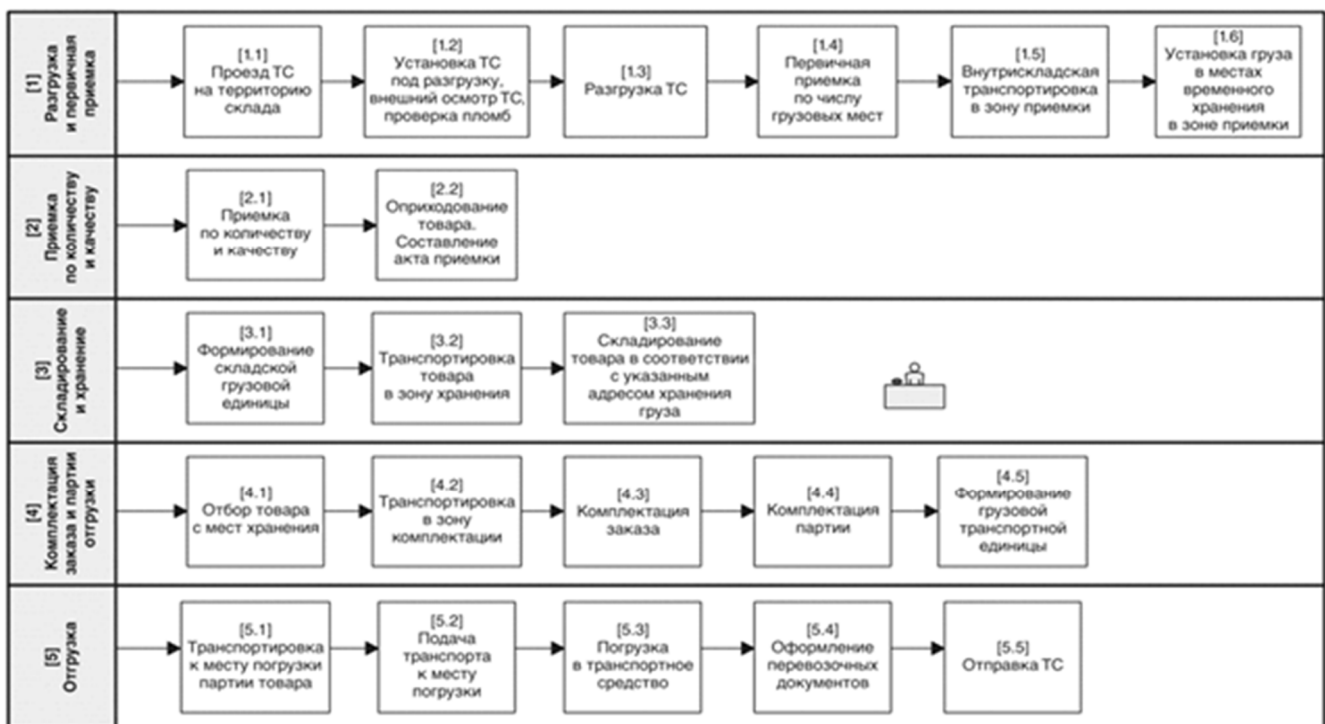


Рис. 1. Картирование процесса складского хозяйства

Картирование процесса – это схема (алгоритм), изображающая каждый этап движения материальных и информационных потоков с целью выявления возможностей совершенствования текущего процесса и его приближения к идеальному состоянию. Это позволит детально рассмотреть все этапы процесса, выявить имеющиеся потери и их источники, определить излишние дублирующие операции, в итоге принять эффективные управленческие решения для оптимизации.

Порой улучшить логику можно на основе простых правил, выработанных на практике. Это касается предложений общего характера, например, снизить частоту поставок, устанавливать ценовые надбавки за небольшие поставки, сократить уровень запасов и т. д.

Также рассмотрим цикл PDCA (рис. 2), чтобы что-то улучшить, нужно понять, что не так, исправить это, а потом добиться стабильности процесса – сохранить полученные изменения и если менять снова, то только в сторону улучшения.



Рис. 2. Цикл Деминга или PDCA

Особенность цикла заключается в том, что цикл PDCA воспроизводится постоянно. Закончив один цикл, мы сразу переходим к другому, а после к следующему практически без остановки и без существенных перерывов.

Рассмотрим пример: предложения о совершенствовании деятельности предприятия, могут поступать как от сотрудников, так и потребителей, а также конкурентов. Иногда они поступают в виде более формальных планов, вроде цикла: планируй – действуй – проверяй – воздействуй или так называемого колеса Деминга.

В этом случае создается команда сотрудников для поиска возможностей совершенствования с использованием этого цикла. В него входят четыре составляющие:

1. Планируй – на этом этапе происходит выявление проблем, сбор информации, обсуждение альтернатив и предложение плана совершенствования.
2. Действуй – на этом шаге обычно тестируются небольшие изменения, идет реализация плана и сбор данных по показателям деятельности.



3. Проверь – здесь измеряются, проверяются и анализируются показатели деятельности, позволяющие понять, в какой мере удалось добиться ожидаемых улучшений.

4. Воздействуй – если добиться реальных улучшений удалось, новые подходы становятся постоянными, если же улучшений нет, из проделанного извлекаются уроки, и новые предложения на постоянной основе не внедряются.

Таким образом, логистическая система предприятия, считается огромной системой взаимосвязанных, а также подчиненных друг с другом конструкций. Процессы закупки, хранения, транспортировки сбыта описываются бизнес-процессами. При эффективном взаимодействии всех блоков, работа логистической системы позволяет добиться оптимального сочетания качества и затрат. Контроллинг абсолютно всех стадий, начиная с покупки материала, вплоть до реализации окончательному потребителю, дает возможность обнаружить неразумное применение средств, и как следствие, уменьшить общие издержки на логистику. Логистическая система предприятия предполагает под собой объединение и работу всех процессов по перемещению товаров и услуг. Логистика, в первую очередь, занимается координированием товаропотока. Глобальной же целью логистики является сокращение единых расходов, и как следствие улучшение коэффициентов, демонстрирующих эффективности работы предприятия и ее прибыльности.

#### **Список использованных источников**

1. *Аникин, Б. А.* Коммерческая логистика : учеб. / Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин. – М. : Проспект, 2017. – 426 с.

2. *Моисеева, Н. К.* Экономические основы логистики : учеб. пособие / Н. К. Моисеева. – М. : Инфра-М., 2017. – 527 с.

3. *Дроздов, П. А.* Основы логистики : учеб. пособие / П. А. Дроздов. – Минск, 2008. – 211 с.

4. Логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.logistika-prim.ru/articles>. – Дата доступа: 06.04.2021.

5. *Лемешевский, И. М.* Экономическая теория. Основы. Вводный курс : учеб. пособие / И. М. Лемешевский. – 6-е изд., перераб. и доп. – Минск : Мисанта, 2020. – 624 с.

**Е. И. Лихоманова, В. П. Гурьянова,**  
студентки II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Ю. Ю. Королев**

## **НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ИНСТИТУТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Формулировка термина «проект» (от лат. *projectus* – намерение, обоснование, план), основана на следующих компонентах: проект представляет собой деятельность (комплекс действий, вид деятельности), направленную на эффективное достижение его цели (результата); ресурсы, имеющиеся для проектной деятельности, ограничены, в том числе временные, финансовые, трудовые и материальные; каждый проект характеризуется однократностью условий по его выполнению [1].

Под проектным управлением подразумевается методика руководства важными и масштабными задачами, которые имеют определенную цель, установленные сроки и ограниченное ресурсное обеспечение. Такой подход позволяет объединить в единое целое постоянные (линейные) процессы, происходящие в компании, и целевые (разовые) инициативы [2].

Правильное управление проектами сокращает продолжительность их реализации в среднем на 20–30 %, а расходы – на 10–15 % [3].

Преимущества проектного менеджмента:

1. Целостность горизонтальной целевой направленности.
2. Оптимизация коммуникативной цепочки и синхронизация направлений деятельности каждого участника процесса.
3. Разграничение ответственности в соответствии со специализацией подразделений.
4. Возможность задействования опыта (и команды) из одного успешного проекта в другом подобном.
5. Сведение к минимуму риска принятия глобально ошибочных решений.
6. Гибкость и простота решения типовых задач.
7. Функционал документооборота позволяет сотрудникам редактировать, обновлять статусы отчетов и создавать представления, которые обеспечивают коммуникации и наглядность для проектов, в которых используется большое количество документации.
8. Управление стоимостью проекта. Управление стоимостью проекта – одно из наиболее важных преимуществ управления проектами. Системы управления проектами обычно содержат функционал, который поможет управлять затратами проекта.
9. Возможность управлять рисками, прогнозами и бюджетами. Выявление рисков проекта, формирование прогнозов и контроль бюджетов – одни из главных преимуществ систем управления проектами.
10. При помощи гибких форматов отчетов и возможности быстрого доступа к необходимым данным, система управления проектами поможет завершать задачи в срок.
11. Программное обеспечение, построенное с использованием панелей управления, практически не требует обучения перед началом работы. Простое в использовании и установке, оно позволяет быстро увеличить эффективность систем управления проектами [4].

Институт управления проектами (Project Management Institute; PMI) – всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению проектами. Посредством сотрудничества, обучения и исследований они работают, чтобы подготовить специалистов по всему миру для проектной экономики: будущей экономики, в которой работа и отдельные лица организованы

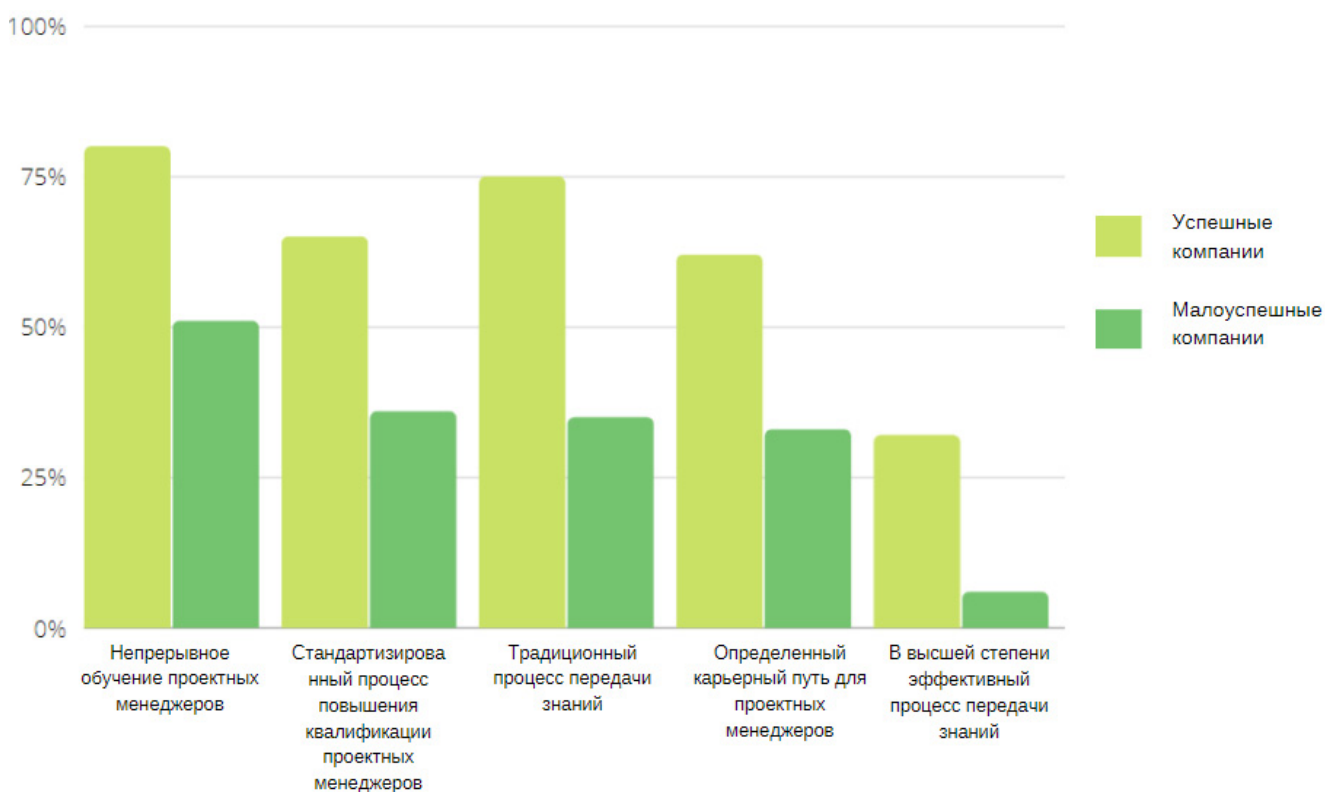
вокруг проектов. Уже в 2019 г. институт оперировал во многих странах мира, чтобы продвигать идеи о необходимости внедрения и развития проекторного управления в различных организациях с помощью всемирно признанных стандартов, сообществ, инструментов, академических исследований, публикаций и профессиональных курсов развития персонала [5].

«Телстра» (Telstra), ведущая австралийская технологическая и телекоммуникационная компания, признает, что неизменно успешное выполнение проектов создает мир с лучшими связями, в котором люди могут получить больше возможностей. Чтобы достичь цели мирового класса в управлении проектами, компания обратилась к стандартам и принципам PMI и разработала карьерные возможности для сотрудников компании. Эти инициативы, одобренные их руководством, помогли «Телстра» создать фундамент для будущего успешного управления проектами [6].

Чтобы продолжать предоставлять услуги мирового класса, Telstra разработала четкую стратегию для своих высококвалифицированных работников, включая менеджеров проектов со стандартными карьерными путями и планами профессионального развития. Есть доказательства того, что своевременное обучение проектных менеджеров и эффективное управление данными сотрудниками могут в значительной степени способствовать успеху организации.

Высокоэффективные организации делают упор на управлении специалистами.

Отчет PMI's Pulse of the Profession: Capturing the Value of the Project Management [7] показывает, что высокоэффективные организации гораздо чаще уделяют внимание управлению специалистами, организации непрерывного обучения и качественной, и эффективной передаче знаний. Фактически, это исследование показывает, что 80 % высокоэффективных организаций проводили постоянное обучение менеджеров проектов, 65 % имели непрерывный процесс развития навыков проектных менеджеров, а 62 % предоставили возможность карьерного роста для своих менеджеров (см. рисунок).



Сравнительный анализ подходов компаний к обучению

Источник: [7].

Исходя из вышеописанного примера, мы видим важность института управления проектами и его вклад в развитие организации на конкретном примере.

Наша исследовательская работа позволяет сделать вывод о необходимости внедрения схожей структуры в Республике Беларусь. Мы считаем, что данная организация может дать значительный толчок на пути Беларуси к переходу к проектному менеджменту.

В Республике Беларусь есть представительство PMI. Однако проведя исследовательскую деятельность, мы выявили проблему, связанную с недостатком осведомленности компаний о преимуществах проектного управления. Белорусские компании обладают недостаточным количеством знаний в этой области. Это является причиной того, что они не видят смысла в переходе на данную форму управления. Отсюда следует, что руководство компаний в этом не заинтересовано и сохраняет привычный тип менеджмента.

В связи выявленной проблемой мы считаем необходимым создать полноценный институт управления проектами в Республике Беларусь, который бы учитывал культурные особенности нашей страны и разрабатывал стратегии проектного менеджмента для организаций различных отраслей.

### **Список использованных источников**

1. Понятие проекта. Виды и классификация проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=15149>. – Дата доступа: 25.10.2020.
2. Проектное управление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://shorturl.at/kAC47>. – Дата доступа: 25.10.2020.
3. Казахстанская ассоциация управления проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://krma.kz/about>. – Дата доступа: 01.11.2020.
4. Проектное управление: 10 главных преимуществ применения проектного подхода в управлении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.advanta-group.ru/blog/10-preimusestv-primeneniaproektnogo-podhoda/>. – Дата доступа: 01.11.2020.
5. Project Management Institute [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pmi.org/>. – Дата доступа: 25.10.2020.
6. Telstra [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.telstra.com.au/>. – Дата доступа: 25.10.2020.
7. Capturing the Value of Project Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/capturing-the-value-of-project-management>. – Дата доступа: 25.10.2020.

А. Н. Лосева,  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
И. М. Лемешевский

## ГИБКИЕ НАВЫКИ (SOFT SKILLS) РАБОЧЕЙ СИЛЫ В ОЦЕНКАХ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Анализ негативной тенденции длительного снижения темпов экономического роста Беларуси с переходом в зону отрицательного тренда (с 2008 г.) на основе использования инструментария «производственной функции» Солоу и др. также обнаруживает устойчивое снижение (с 2011 г.) совокупной пофакторной *производительности* (СПФ). Сам по себе данный агрегат заставляет обратить внимание на качество экономической системы, на условия использования человеческого капитала (ЧК). На фоне достаточно высокого национального показателя ЧК обнаруживается его несоответствие с динамикой *агрегата СПФ*. Отсутствие прямого подтверждения конструктивного воздействия якобы имеющегося в Беларуси потенциала ЧК заставляет подвергнуть ревизии как фазу производства, так и фазу его использования [1].

Оставим в стороне те силы, которые в белорусской экономике сдерживают использование накопленного ЧК, и обратимся к фазе его производства по качеству. В условиях цифровизации экономики на достижение высокого уровня, например, управленческих компетенций *бизнес-администратора* или современного менеджера должны быть сориентированы три компонента: 1) стандартный вузовский процесс обучения; 2) дополнительное факультативное образование и самоподготовка; 3) непрерывная послевузовская подготовка.

Система высшего образования призвана дать выпускнику – молодому специалисту определенные учебным планом и программами изучаемых дисциплин знания, умения и навыки по конкретной специальности и квалификации. Эти специальные профессиональные компетенции и навыки называют «*жесткими*» (hard skills). Они «измеряются» путем выставления отметок на экзаменах, в ходе текущей и итоговой аттестации. Но в последние годы стала актуальной тема soft skills (гибкие, или мягкие навыки) и обучение им. Под этими навыками понимается комплекс неспециализированных, надпрофессиональных навыков, которые являются сквозными, т. е. не связанными с конкретной предметной областью. Они обеспечивают успешное участие в рабочем процессе и высокую производительность труда обладающего ими работника.

Ученые Гарварда, Стэнфорда и Фонда Карнеги выяснили, что гибкие навыки – это 85 % успеха человека в профессии, жесткие составляют только 15 % [2; 3] (рис. 1).

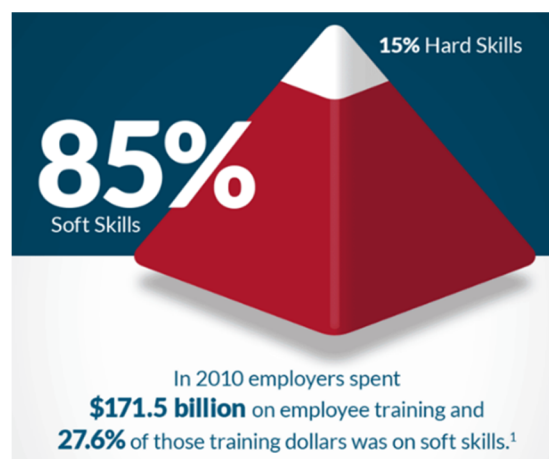


Рис. 1. Соотношение гибких и жестких навыков для успеха в профессии

В 2017 г. компания Google провела внутреннее исследование, чтобы определить самые продуктивные команды внутри компании. Исследователи обнаружили, что их лучшими командами были смешанные группы сотрудников с сильными гибкими навыками. Дальнейшие исследования показали, что на успех работы повлияли развитые навыки коммуникации, эмпатии и лидерства [4].

Единой классификации гибких навыков на данный момент не существует. Вместе с тем основными, или ключевыми гибкими навыками общепринято признаются лидерство, управление эмоциями, умение работать в команде, способность убеждать, управление временем, критическое мышление, креативность.

Гибкие навыки – личные и межличностные навыки человека, которые напрямую не связаны с его специальностью, но сегодня уже необходимы в любой сфере карьеры и жизни. Их можно приобрести двумя путями. Первый – в результате собственного жизненного опыта, путем проб и ошибок, однако это долго, а гибкие навыки нужны уже здесь и сейчас. Можно и гораздо быстрее – дополнительно обучаясь на курсах, проходя тренинги, изучая специальную литературу и приобретая практические навыки. Гибкие навыки позволяют научиться слушать людей, находить подход к любому типу личности, организовывать и сплачивать команды, ставить цели и достигать их вне зависимости от специфики и направления деятельности (рис. 2).



Рис. 2. Треугольник развития – личность, гибкие и жесткие навыки

Гибкими навыками, по нашему мнению, должен обладать и молодой специалист. Благодаря им он сможет легко доносить свои мысли до коллег и руководителей, грамотно объяснять свои действия и логику. Сотруднику с развитыми гибкими навыками скорее доверят интересные сложные проекты, коммуникацию с заказчиками и другие дополнительные задачи, которые несомненно ведут к карьерному росту. Тем самым проблематика гибких навыков имеет самое непосредственное отношение к бизнес-администрированию.

Безусловно, включение таких навыков в человеческий капитал затрагивает как образование, так и воспитание. Это выгодно работнику экономически. В таких специалистах в условиях интенсификации производства особо заинтересован и работодатель [5, с. 231]. При этом под инвестициями вообще можно понимать прирост человеческого капитала, осуществляемый в расчете на получение дохода [6, с. 74].

Существует определенная взаимосвязь между дополнительными навыками и безработицей. В Республике Беларусь наибольшее количество безработных составляют люди с общим средним (36,6 %) и с профессионально-техническим образованием (25,8 %), несмотря на то, что на белорусском рынке труда существует большое количество вакансий по рабочим профессиям. Основными причинами невысокого предложения труда среди данной категории работников можно считать: недостаточную квалификацию или ее отсутствие; связанную с этим низкую

производительность и низкий уровень оплаты труда; дефицит определенного запаса здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, требующихся в связи со значительным расширением полномочий, ответственности, инициатив работников; неэффективное проведение курсов переподготовки и повышения квалификации; некачественную профориентацию (подчеркнуто нами. – А. Л.) [7].

Понятно, что требуется конкретизация шкалы «дополнительных знаний». Выделим основные ее компоненты.

Лидерство. В любой сфере деятельности лидер – это в первую очередь пример для подражания и главный мотиватор, увлеченный своей работой и действующий осознанно. Такой человек признает и ценит вклад каждого сотрудника и руководствуется принципом «люди на первом месте». Для этого сами лидеры должны быть максимально человечными, т. е. обладать способностью к состраданию и развивать в себе альтруизм, а также качества, создающие атмосферу вовлеченности, смысловой наполненности, профессионального и личностного роста, потому что это – те факторы, которые сильнее всего влияют на успех в любом бизнес-предприятии.

Управление эмоциями. Эмоции – это мощный механизм, позволяющий человеку и, в частности, лидеру, принимать адекватные решения. Разум, сила воли, способность к самоконтролю, а также сопереживание и благодарность безусловно важны для управленца.

Умение работать в команде. Ни дружба, ни доверие невозможны без основополагающего принципа командной работы – способности предлагать, оказывать и принимать помощь. Это не только фундамент любых человеческих отношений, но и движущий фактор социального развития.

Способность убеждать. Работа с людьми предполагает общение, переговоры, споры и нередко конфликты. В таких ситуациях не обойтись без умения убеждать и аргументировать свою точку зрения, особенно, если в качестве оппонента вам попался человек, использующий мощное оружие – психологическую агрессию.

Управление временем (тайм-менеджмент). Возможно ли продуктивно и при этом спокойно работать в современную эпоху вечной спешки, авралов и дедлайнов? Возможно – при правильной организации времени и планировании. Тайм-менеджмент также позволяет выполнять максимум задач за минимум времени, помогает концентрировать усилия на самых важных делах, не дает забыть о том, чтобы отдыхать и жить полной жизнью.

Критическое мышление. В XXI в. мы имеем доступ к неограниченному потоку информации. К сожалению, значительная часть этого потока состоит из ложных фактов, мифов и стереотипов, чью несостоятельность можно доказать с помощью проверенных научно-исследовательских данных. Чтобы ориентироваться в безбрежном информационном пространстве и научиться отделять зерна от плевел, необходимо развивать в себе критическое мышление: многогранное, рациональное и эффективное.

Креативность. Креативное мышление не менее важно, чем критическое. Уметь генерировать новые оригинальные идеи и воплощать их в жизнь необходимо для того чтобы быть успешным. Именно в XXI в. в условиях острой конкуренции это качество становится ключевым для профессионального развития многих специалистов.

Новые экономические условия требуют серьезных изменений в структуре и характеристиках рабочей силы. При этом немаловажную роль играет рынок образовательных услуг. Вполне очевидно, что требуется реформа системы высшего образования, включая и блок приобретения дополнительных знаний. Надо признать, что в Беларуси эта тема только начинает развиваться.

Несмотря на признанную в мире важность гибких навыков, существует проблема обучения им. Как правило, образовательные услуги по гибким навыкам предлагают сейчас не специалисты, а люди, которые прошли какие-то тренинги, почитали интернет-источники, литературу и сами стали продавать эти знания, не имея соответствующего образования и достаточной квалификации.

В России это направление более развито, чем в Беларуси, и имеет тенденцию к наращиванию объема дополнительного образования гибким навыкам непосредственно в ведущих вузах страны. Такой конструктивный опыт следует учитывать.

С учетом изложенного считаем важным и нужным внедрение нового направления дополнительного образования – обучения гибким навыкам в Институте бизнеса БГУ. Это, с одной стороны, повысит конкурентоспособность выпускников и их привлекательность для нанимателей при приеме на работу, а с другой – повлияет на рейтинг ИБ БГУ среди других вузов и позволит привлечь дополнительные финансовые средства для его развития.

#### Список использованных источников

1. *Мирончик, Н.* Как ускорить рост белорусской экономики? [Электронный ресурс] / Н. Мирончик, А. Леховина // *Банкаўскі веснік : тэматычны вып.* – 2020, ліпень. – Исследования банка № 19. – Режим доступа: [https://www.nbrb.by/bv/arch/suppl\\_110.pdf](https://www.nbrb.by/bv/arch/suppl_110.pdf). – Дата доступа: 09.04.2021.

2. The Soft Skills Disconnect [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.nationalsoftskills.org/the-soft-skills-disconnect/>. – Date of access: 09.04.2021.

3. Что такое soft skills и как их развивать. Полный гид [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5e90743f9a7947ca3bbb6523>. – Дата доступа: 09.04.2021.

4. The surprising thing Google learned about its employees – and what it means for today’s students [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.washingtonpost.com/news/answer-sheet/wp/2017/12/20/the-surprising-thing-google-learned-about-its-employees-and-what-it-means-for-todays-students/>. – Date of access: 09.04.2021.

5. *Лемешевский, И. М.* Микроэкономика. Основы микроанализа и белорусская практика : учеб. пособие / И. М. Лемешевский. – 6-е изд., доп. и перераб. – Минск : Мисанта. – 2017. – 400 с.

6. *Соболев, Э.* Человеческий капитал: взгляд со стороны экономической теории К. Маркса / Э. Соболев // *Вопросы теоретической экономики.* – 2020. – № 1. – С. 70–76.

7. *Лисовская, И.* Влияние рынка образовательных услуг на формирование структуры и качества рабочей силы в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / И. Лисовская // *Мастерство online.* – 2015. – № 4. – Режим доступа: <http://riro.unibel.by/index.php?id=620>. – Дата доступа: 9.04.2021.



**О. С. Максимович, В. Ю. Чумак,**  
студенты III курса Академии управления  
при Президенте Республики Беларусь

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Т. В. Соколинская**

## **УСЛУГИ ИТ-АУТСОРСИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

За последнее десятилетие бизнес-подход к управлению информацией кардинально изменился. Предприятия обращаются к решениям цифровой трансформации, чтобы идти в ногу со временем. В этом контексте услуги ИТ-аутсорсинга помогают компаниям получить преимущество над конкурентами.

Отдавая ИТ-услуги на аутсорсинг, любая организация может переключить свое внимание на свои основные компетенции и получить ресурсы, недоступные в противном случае. Таким образом, данная услуга позволяет внутреннему ИТ-персоналу – если таковой имеется – освободить себя от некомпетентной работы и решать другие важные вопросы.

ИТ-аутсорсинг представляет собой частичное либо полное возложение обязанности поддерживать, обслуживать и модернизировать ИТ-инфраструктуру на плечи специализированной компании. Совмещает в себе наличие укомплектованного штата высококвалифицированных ИТ-специалистов с высоким уровнем профильной поддержки таких сложных решений, как сервера, терминальные сервера, бизнес-приложения, системы управления базами данных, АТС, корпоративная почта [1].

Преимущества аутсорсинга ИТ-услуг:

1. Сокращение расходов на обслуживание ИТ-инфраструктуры.
2. Повышение производительности и уровня стабильности ИТ-систем.
3. Минимизация простоев, а значит, и финансовых потерь компании.
4. Повышение доходности компании.
5. Обеспечение оперативного восстановления после устранения неполадок.
6. Работа исключительно с профессионалами.
7. Прозрачная система отчетности.
8. Снижение налогооблагаемой базы.
9. Увеличение инвестиционной привлекательности.
10. Снижение нагрузки по кадровому и бухгалтерскому администрированию персонала.
11. Снижение рисков и издержек.
12. Возможность избежать трудовых споров и т. д. [1].

На сегодняшний день 115 ИТ-аутсорсинговых компаний Республики Беларусь занимаются услугами аутсорсинга, семь из которых попали в «The 2021 Global Outsourcing 100». Это обновленный рейтинг 100 лучших аутсорсеров в мире по версии Международной ассоциации профессионалов в области аутсорсинга (IAOP) [2]:

1. A1QA.
2. Bell Integrator.
3. Ciklum.
4. IBA Group.
5. Intetics.
6. Itransition.
7. SolbegSoft.

Согласно IAOP в мире насчитывается 16 735 ИТ-аутсорсинговых компаний. Мировыми лидерами стали BairesDev, SADA Systems, Intellias, TechMD, SWC Technology Partners.

IAOP выбирает лучшие компании по четырем критериям: отзывы клиентов, полученные компанией сертификации и награды, инновационность решений, проекты корпоративной социальной ответственности.

Согласно статистике Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2020 г. экспорт ИКТ из Беларуси составил 2 685 213,8 тыс. долл. США, что на 12,2 % больше, чем в 2019 г. За последние 8 лет экспорт и импорт ИКТ из Беларуси увеличился на 262,5 % и 117,9 % соответственно [3].

Ниже приведен список рисков IT-аутсорсинга и способов их снижения.

#### 1. Проблема доверия.

Современный мир дает возможность организации работы онлайн. В связи с этим, у заказчика могут возникнуть сомнения при выборе той или иной IT-аутсорсинговой компании. Поэтому, во избежание различных прецедентов, предлагается уделить внимание следующим критериям:

- зрелость организации: как долго компания представлена на рынке, средний размер проекта, общее количество сотрудников и т. д.;

- количество долгосрочных проектов и количество успешных проектов;

- официальный сайт компании, страницы портфолио, отзывы клиентов;

- деятельность компании в социальных сетях;

- просмотр рейтинга компании на независимых обзорных платформах, таких как Clutch.co, Google my Business и т. д.

#### 2. Отсутствие контроля.

Идеальный способ преодолеть это потенциальное препятствие – установить четкую коммуникацию с партнером по IT-аутсорсингу и вашим бизнесом.

#### 3. Вопросы безопасности.

Поставщики IT-аутсорсинга должны использовать техническую защиту, такую как протоколы доступа к данным, физические гарантии для предотвращения несанкционированного проникновения в помещения и административные гарантии для регулирования операций и поведения сотрудников.

В тезисах кратко рассмотрена статистика, преимущества и риски IT-аутсорсинга, а также проблемы, с которыми можно столкнуться. Анализ проблемы показал, что выгоды применения IT-аутсорсинга превосходят связанные с ними риски и проблемы. Во-первых, IT-аутсорсинг помогает эффективно делегировать полномочия, и внутренняя команда предприятия может сосредоточиться на важных, более объектно-ориентированных задачах. Во-вторых, происходит экономия тысячи долларов на операционных расходах. И, наконец, бизнес компании растет, поскольку IT-аутсорсинг помогает с масштабируемостью и новыми услугами.

### **Список использованных источников**

1. Softline [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://softline.by/services/support-outsourcing-outstaffing/it-outsourcing/>. – Дата доступа: 16.03.2021.

2. Семь белорусских IT-компаний попали в топ-100 лучших аутсорсеров мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.by/news/the-global-jutsourcing-100-2021>. – Дата доступа: 16.03.2021.

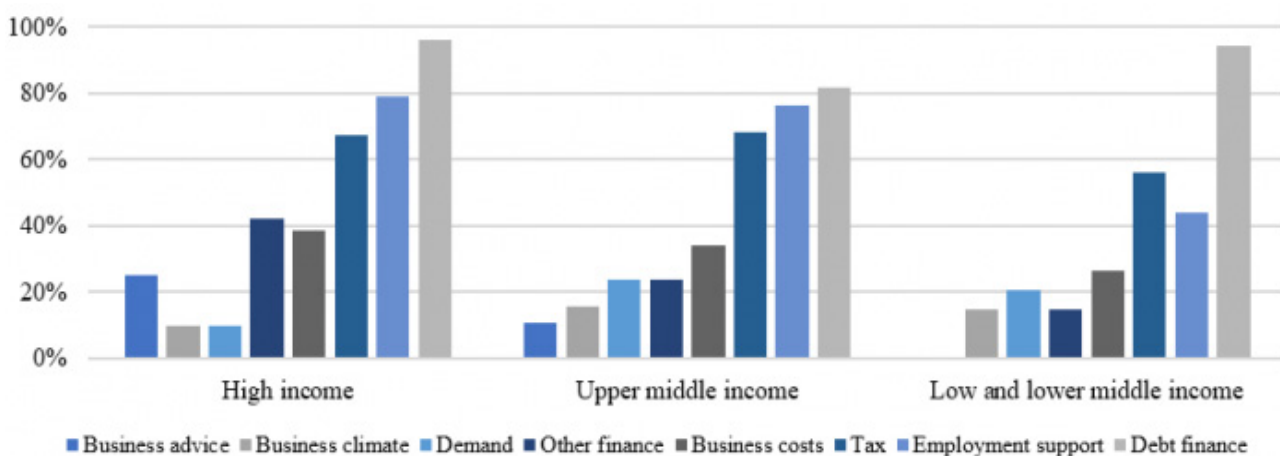
3. Экспорт и импорт компьютерных, телекоммуникационных и информационных услуг из Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infopolicy.biz/?p=16554>. – Дата доступа: 16.03.2021.

## MEASURES TO SUPPORT BUSINESS DURING COVID-19 PANDEMIC

The negative impact of the pandemic on the global economy is well documented. Due to the quarantine, many companies were forced to temporarily close, there was a decrease in aggregate demand and an increase in the proportion of unemployed. The consequences of the coronavirus on the global economy are long-term, so business still faces the issue of making decisions in a crisis. While governments are taking significant steps to tackle the coronavirus, companies are rapidly adapting to the changing needs of their employees, consumers and suppliers, while addressing their financial and operational challenges.

In a two-month period, from February to April 2020, the number of active business owners in the US fell by 3.3 million or 22 percent, the highest change in recorded history. And it still continues to rise. COVID-19 has brought about economic disruption on an unprecedented level worldwide [1].

To mitigate the impact of these changes, economies implemented numerous crisis response measures, including in revising their procurement procedures to reach smaller firms and increase regulators' discretion. World Bank data reveal that in the recovery phase countries support small businesses with a variety of measures (Fig. 1).



*Fig. 1. SME support measures – Percentage of countries by income group*

Fig. 1 lists the most common measures adopted by countries at different income levels, displayed as the percentage of countries in that income group who have adopted at least one measure in each category. There is one clear difference between groups. As the second most commonly adopted set of policies, high and upper-middle income countries are relying on measures for job retention while low and lower-middle income countries favor tax-based measures [1].

### 1. Reduced interest rate.

New Facility at interest rate of 0.1 % to help banks and finance companies lower cost of loans to SMEs (The Monetary Authority of Singapore (MAS) has launched the MAS SGD Facility for ESG Loans in partnership with Enterprise Singapore (ESG), to lend Singapore Dollars (SGD) at an interest rate of 0.1% per annum to eligible financial institutions, to support their lending to SMEs under the ESG Loan Schemes) [2].

2. Extension of tax payment deadlines to local budgets, rent payments for state-owned land plots (interest-free deferment, payment in installments or tax credits).

The measure covers businesses that carry out such types of activities as wholesale and retail trade, hotels, the travel industry, rental and leasing, transportation, among others

3. Moratorium on basic rent increases and rent payments for the use of real estate and interest-free deferment and payment in installments for rent and reimbursement of lessor costs and for state property payments.

State authorities have clarified that the moratorium applies to state-owned real estate objects and real estate objects owned by companies in which the state has at least a 50 per cent stake

Private lessors have been urged to provide their lessees with rent payment deferments or decreases based on the revenue they generate

4. Employers can change essential employment terms and temporarily transfer employees under special rules.

The measure covers all businesses. It came into force on 26 April 2020 and can only be cancelled by a decision of the President.

Employers are entitled to change essential employment terms (except for salary reduction) due to the adverse impact of the pandemic on their activities. Employees must be notified about any changes no later than one day before the change. As a general rule, changes to employment terms, including salary reduction, are possible if employees are given one month's notice.

Employers are entitled to temporarily transfer employees without their consent for a maximum of three months. Employees can be transferred to another department, another employer, or can replace an absent employee if a business need emerges due to the pandemic [2].

5. Governments around the world are implementing tax relief measures to address the problem of liquidity for households and businesses during this health crisis. The relief measures fall into several categories by the type of taxes that are affected – personal taxes, business taxes, consumption taxes – and by the type of actions undertaken – extension of deadlines, deferral or waiver of payments, reduction in rates, speeding up tax refunds, suspension of tax audits, waiver of late payment surcharges and interest, etc. Doing Business will be analyzing the measures by type of action taken. Additionally, Doing Business will monitor how the COVID-19 pandemic has affected the services provided by the tax administrations globally. This includes: reduction/extension of office hours, office closures, remote work for tax agents, access restriction to offices, delays or suspension in issuing advance tax rulings, and issuing tax refunds, delays/suspension of audit process, shifting functions to online such as filing of tax returns/payment of taxes instead of in-person visits.

6. The governments of some countries have allocated a budget to finance short-term work of companies in connection with the coronavirus. For example, in Austria Corona fund was created.

The EUR 15 billion Corona assistance fund is aimed to support companies which are facing huge falls in turnover. Support from the corona assistance fund can be applied for with effect from April 8, 2020.

The focus is on companies (SMEs and large companies), which are confronted with major losses in turnover as a result of the corona crisis, and sectors which are particularly affected by measures such as entry bans, travel restrictions and bans on meetings.

The corona assistance fund has two instruments at its disposal:

- government guarantees for loans;
- non-repayable grants.

Corona short-term employment is a new extended form of short-term employment for companies economically affected by COVID-19. Temporary reductions in normal working hours and wages are intended to preserve the liquidity of companies and provide employment, regardless of the specific

size and sector of the company. The Austrian Public Employment Service (AMS) bears most of the costs of this program [3].

7. Change in the deadlines for reporting, filing returns and paying taxes.

Tax declarations and reports (except for VAT and calculations of insurance contributions) are postponed for three months, the dates for which fell in March, April and May 2020.

8. Skills training programs.

In line with the recommendation above, survey respondents have stressed the importance of skills training programs. In the short term, these should focus on addressing immediate needs of businesses that quickly want to invest in digital business models. In the long term, countries have an interest in investing in bridging the mismatch between the education and training offers, as well as the overall trade support infrastructure vis-à-vis the skills required by businesses to thrive in the digital economy.

The impact that the coronavirus has had on the global economy is purely negative. The assistance provided to firms helps them adapt to new conditions and gives them the opportunity to develop. Therefore, business support measures are extremely important in a crisis.

### References

1. Common measures to help small businesses during COVID-19 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/common-measures-help-small-businesses-during-covid>. – Date of access: 10.04.2021.

2. COVID-19: Measures introduced to support Belarus businesses [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www2.deloitte.com/by/en/pages/legal/articles/covid-19-measures-introduced-to-support-belarusian-businesses.html>. – Date of access: 10.04.2021.

3. New Facility at interest rate of 0.1 % to help banks and finance companies lower cost of loans to SME [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.enterprisesg.gov.sg/media-centre/media-releases/2020/april/new-facility-to-help-banks-and-finance-companies-lower-cost-of-loans-to-smes>. – Date of access: 13.04.2021.

4. Government support measures for Russian businesses [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.awaragroup.com/blog/government-support-measures-for-business/>. – Date of access: 13.04.2021.

5. COVID-19 and e-commerce impact on businesses and policy responses [Electronic resource]. – Mode of access: [https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d2_en.pdf). – Date of access: 10.04.2021.

**A. Novik, N. Sutkin,**  
1st year students of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD in Economic sciences, Associate Professor  
**A. Chirich**

## **FEATURES OF UNEMPLOYMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Unemployment is a complex socio-economic phenomenon, when part of the economically active population is not employed in the social production of goods and services, and cannot realize their physical and mental abilities with the help of the labor market.

In accordance with the provisions of the International Labor Organization (ILO), an unemployed person is recognized as having no job, generating income, ready to work and looking for work for the last four weeks. But in addition to everything, an important condition is the registration of the unemployed with the employment service.

During the analysis of official data on the unemployment rate in the Republic of Belarus, it can be concluded that its value has been quite low for a number of years, which tends to constantly decline. In the second quarter of 2020 – 0.2 %, in the first quarter of 2020 – 0.1 % [1].

Among age groups, the highest unemployment was in the category from 45 to 49 years old – 13.5 %. They are followed by categories from 55 to 57 years old (10.2 %) and from 20 to 24 years old (7.4 %). The lowest unemployment rate is in the 16–17 years age group (0.95 %) (but it is obvious that teenagers at this age are not supposed to work) and 30 years age group (1.5 %) [2].

Hidden unemployment affects mainly a part of the rural population (which cannot withstand competition with large enterprises), as well as traders who go bankrupt. Such labor reserves are revealed when the increased need for workers is quickly replenished at the expense of the specified section of society. These strata of the population are especially numerous in developing countries.

The government is trying to attract unemployed people to be registered by providing them an unemployed benefit. Unemployment benefit is cash assistance to unemployed people who are officially registered with the local employment office.

The low officially registered unemployment rate in Belarus can be partly explained by the fact that many unemployed citizens do not want to register with employment services or stock exchanges. The reason is the low amount of the benefit, which has a time factor and is paid only for the first six months. In addition, in order to receive a meager allowance, an unemployed person is obliged to take part in social work, for example, in collecting potatoes on collective farm fields, or cleaning streets and yards.

The performed analysis shows that the highest rate of registered unemployment is located in Vitebsk region, and the lowest rate of registered unemployment is in Grodno and Minsk region [3].

For many years, women predominated in the structure of the unemployed. Among the regions of the Republic of Belarus, most of the unemployed women were in the Gomel and Brest regions, and the least – in Minsk [2].

However, in 2012, for the first time, fewer women were registered as unemployed than men. Since that time, the proportion of women in the structure of the unemployed began to decline. That is, male unemployment began to exceed female, but according to statistics, men are the first to leave the status of unemployed, since the demand of employers is more directed towards the use of male physical force, and the employment rate of men is much higher than that of women.

The most difficult situation in the labor market are women with young children, graduates of educational institutions who have no work experience, women of pre-retirement age, as well as women with professions in which preference is given to men, for example, construction organizations [1].

It is also worth mentioning another important factor affecting the state of the labor market, namely the change of seasons. Seasonal unemployment occurs as a result of changes in climatic conditions and primarily affects areas such as tourism and agriculture. In the Republic of Belarus, those employed in agriculture suffer more damage. At the end of the season of planting, harvesting and other agricultural work, most workers are left without work or are forced to switch to part-time work. Outside of the season, the layer of work in agriculture is noticeably reduced and it does not need such a large amount of labor.

It is not a secret that pandemic left a lot of people without a job. In Belarus, due to the pandemic, people from such industries as tourism, catering, transportation, hotel business suffered from the lack of customers and, as a result, have lost their jobs.

Actual unemployment in January – April 2020 increased by 0.1 % and amounted to 4.1 % of the total working-age population. But the level of official unemployment has not changed – 0.2 % or 8 thousand people (looking ahead: the indicator has not changed all year) [4].

Residents of large cities took the main blow, since it is in them that the service sector is more developed, which was the first to suffer from the crisis.

In April, according to the Ministry of Labor and Social Protection of the Population, forced underemployment increased by 4.3 times, and the number of workers sent for idle time – by 3.7 times compared to April 2019 [3].

In May 2020, forced underemployment increased by 4 times. This is a great growth, but the most important thing for a person is that he retained his job.

At that time, private enterprises were more often afraid of losing their jobs than in the public sector. The fears were especially great among people from the sphere of restaurant and hotel services, among unskilled workers. It is also known that fears of a pandemic among people by the end of the year turned out to be worse than during the first wave.

In June, some Belarusians (mainly from large families) began to receive monthly targeted social assistance – 90 rubles per person. Then 9 thousand people received it.

If, on average, we take such a model of a family of five, then the family will receive additional support from the state in the amount of 450 rubles a month.

During the crisis, the so-called automatic stabilizers should work: unemployment benefits, benefits associated with the fact that a person is below the poverty line. In a crisis, the costs of these items are increasing sharply.

At the same time, an amount of 38 million 977.6 thousand rubles has been allocated to finance measures for employment of the population for 2020. This is less than for 2019, when the planned amount was 41.8 million and for 2018 – 42.3 million rubles.

To solve these large-scale problems, the government came up to some solutions.

In a crisis, the government is forced to modify social assistance instruments to make them workers. For those who find themselves unemployed in the second quarter of this year, the government promised to increase the benefit to the budget of the subsistence level (since May 1, it has grown to almost 247 rubles).

There is still a lot of work to be done in the future, but the measures already taken have brought closer to improving this issue.

## References

1. Employed population by type of economic activity, regions and Minsk city in 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/trud/>. – Date of access: 12.04.2021.

2. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.belstat.gov.by>. – Date of access: 10.04.2021.
3. The situation in the field of employment and unemployment in the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Mode of access: <http://mintrud.gov.by/ru>. – Date of access: 10.04.2021.
4. Belarus Unemployment Rate [Electronic resource]. – Mode of access: <https://tradingeconomics.com/belarus/unemployment-rate>. – Date of access: 13.04.2021.
5. Unemployment level in Belarus fits Europe’s average jobless rate [Electronic resource]. – Mode of access: <https://eng.belta.by/society/view/unemployment-level-in-belarus-fits-europes-average-jobless-rate-114115-2018/>. – Date of access: 13.04.2021.



## **ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ**

Сокращение затрат – актуальная задача для производственных процессов, где традиционно концентрируются самые большие объемы потерь. Однако решение данной проблемы не менее важно и в рамках развития менеджмента организации.

Для качественного выполнения этой задачи целесообразно внедрение такого инструмента, как процессно-ориентированное управление, или Activity-Based Management (ABM). Процессно-ориентированное управление дает надежное, основанное на фактах, представление с финансовой точки зрения о затратах выполняемых процессов, их продуктов, услуг и клиентов. ABM отличается от альтернативных методов своей концентрацией на отдельных бизнес-процессах: оно определяет их эффективность, финансовую прибыльность, объем создаваемой для клиента ценности и необходимость для всей цепи в целом. Во многом ABM основан на расчете затрат по видам деятельности, или процессно-ориентированная калькуляция себестоимости Activity-Based Costing (ABC) [3, с. 160].

Одной из главных проблем, возникающих при калькулировании себестоимости продукции (работ, услуг), является выбор метода распределения косвенных (накладных) расходов между объектами калькулирования. Длительное время в учетной практике базой распределения накладных расходов, как правило, являлись прямые трудозатраты на производство единицы продукции [2, с. 56].

ABC-подход представляет собой систему, предназначенную для определения стоимости продукции, работ и услуг на основе систематизации расходов по функциям и ресурсам, используемым в производстве и сбыте, снабжении, маркетинге, техническом обеспечении и (при необходимости) обслуживании потребителей. В основе этого метода – понятие вида деятельности и ориентация на формирование информации для управления видами деятельности хозяйствующего субъекта.

Метод ABC основан на идее о том, что затраты образуются в результате выполнения определенных операций (видов деятельности, функций). Продукция является не причиной возникновения затрат, а причиной операций (работ), в результате которых и возникают затраты.

Процессно-ориентированный метод является мощным управленческим инструментом, который возник как способ преодоления неэффективности традиционных подходов к учету и управлению затратами. Процессно-ориентированное управление дает возможность организации точно определить затраты по продукции, бизнес-процессам, а также предоставляет финансовую и нефинансовую информацию, необходимую для выявления возможностей по снижению затрат и усовершенствованию функционирования организации.

ABC система учета затрат отличается многофункциональностью. Среди основных направлений применения ABC можно выделить следующие:

- уточненный расчет себестоимости объектов затрат и установление на этой основе цен;
- бюджетирование затрат и контроль за соблюдением бюджетов по видам деятельности, отделах, участкам, подразделениям и т. п.;
- информационная база для бенчмаркинга видов деятельности и реинжиниринга бизнес-процессов на основе его результатов;
- информационная база для принятия решений об аутсорсинге (один из видов реинжиниринга), а также других решений [1, с. 78].

Рассматривая более детально метод ABC, стоит отметить, что калькулирование на основе деятельности используют порядка 10 % крупных компаний, включая в США, Великобритании, Европе, Австралии, а также в Японии. Многогранность метода ABC способствует тому, чтобы применять его как на производственных предприятиях, так и в организациях оптовой и розничной торговли, сферы услуг [4].

Так, результат исследования по популярности и универсальности метода ABC, который был разработан и проведен американскими профессорами Дж. Иннес и Ф. А. Митчел, представлен в таблице.

**Использование метода ABC среди компаний Великобритании**

Задачи, решаемые с помощью ABC-метода	Средняя оценка важности применения, %	Средняя оценка эффективности, %
Оценка запасов	28,6	4,0
Ценообразование	65,3	4,8
Управленческие решения по ассортименту	46,9	4,2
Сокращение затрат на основе реинжиниринга бизнес-процессов	87,8	4,5
Бюджетирование	59,2	4,4
Решения по выпуску новых продуктов	30,6	4,5
Анализ рентабельности покупателей	51,0	4,2
Оценка деятельности центров ответственности	67,3	4,4
Моделирование затрат	61,2	3,9
Другое использование	16,3	4,9

По итогу проведенного наблюдения следует отметить достаточно широкое распространение калькулирования по видам деятельности для целей снижения затрат. Около 88 % опрошенных респондентов применяют информацию о себестоимости операций как для промежуточной ступени, так и в роли отдельного объекта калькулирования. Если процесс (операция, действие) имеет высокую себестоимость, необходимо провести анализ целесообразности его реализации.

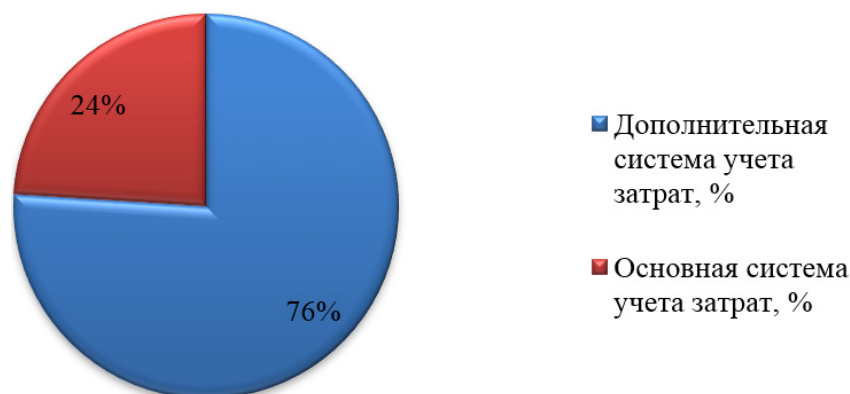
По результатам следующего исследования, проведенное в США и включающее в себя 162 компании, в том числе 29 компаний сферы услуг, определены сферы начального использования калькулирования по видам деятельности. Так, классификация представляет собой следующий вид:

- 1) калькулирование себестоимости продуктов/услуг;
- 2) уменьшение себестоимости (затрат) продуктов/услуг;
- 3) совершенствование и улучшение процесса.

К областям, в которых ABC-информация приводит к значительному изменению управленческих решений относится ценовая стратегия, процессы и продуктовая стратегия.

Что касается канадских компаний, то результат опроса сформирован на основе 150 канадских компаний. Стоит отметить, что около 14 % компаний уже используют метод ABC как систему управления затратами и в тоже время 15 % планируют начать его реализацию. К главным направлениям применения калькулирования по видам деятельности среди канадских компаний относится анализ прибыли, причин затрат, лучшее измерение результатов, а также выбор ценовой стратегии.

Представим на рисунке результат опроса по использованию канадскими компаниями метода ABC.



Использование канадскими компаниями метода ABC

Так, согласно рисунку, метод ABC вытеснил другие системы калькулирования в 24 % канадских компаний и стал дополнительной системой для 76 % компаний, участвовавшие в опросе.

Наблюдения, которые были проведены среди ирландских компаний, применявшие калькулирование по видам деятельности, продемонстрировали следующие преимущества применения метода ABC:

- получение более точно информации о затратах для калькулирования себестоимости продукции и установления цен (71 %);
- улучшение системы управления и контроль за затратами (66 %);
- новый взгляд на причину затрат (58 %);
- высокое качество представления затрат (46 %);
- более корректный анализ рентабельности покупателей (25 %).

Говоря про проблемы использования метода ABC в проведенных исследованиях, то, например, в Канаде было обнаружено две ключевые проблемы применения калькулирования по видам деятельности: трудности в определении операций и трудности в выборе драйверов затрат. В Ирландии были обнаружены следующие проблемы: трудности с определением операций и распределением затрат по группам, трудности с определением и выбором драйверов затрат, недостаточное число подходящего программного обеспечения и отсутствие подходящих ресурсов. В Новой Зеландии к таким проблемам относятся: получение достоверных данных и неодобрение менеджеров среднего звена.

Стоит отметить, что в начале своего развития метод ABC применялся, как правило, на промышленных предприятиях, однако через некоторое время начал использоваться в сфере услуг и торговле. Пример с компанией *Plastim Corporation* (Великобритания) показывает применение калькулирования по видам деятельности к операциям сферы услуг (проектирование) и к торговым операциям (сбыт товаров). Такие компании, как *Cooperative Bank* (Великобритания) в сфере банковской индустрии, *BCTel* (Канада) в сфере телекоммуникаций, *Union Pacific* (США) в сфере железных дорог, *Braintree Hospital* (США) в сфере медицинских услуг используют метод ABC с целью определения рентабельности структуры продаж, умелого руководства фирмой и удовлетворения потребностей клиентов. В тоже время множество розничных и оптовых организаций, к примеру, *Flemings* (США), осуществляют свою деятельность, применяя метод калькулирования по видам деятельности.

Что касается ближнего зарубежья по внедрению и использования метода ABC, стоит отметить компанию *GlowByte Consulting*, главный офис которой находится в Москве. Так, данная компания имеет достаточно большой опыт построения систем калькулирования себестоимости по методу ABC и внедрила решение в таких крупных банках, как ПАО «Банк ВТБ» и АО «Тинькофф Банк» [6].

Предприятие «ИрАЗ-СУАЛ» (Россия), которое является одним из крупнейших производителей алюминия, осуществило проект по разработке и внедрению метода ABC в службу главного механика и цех ремонта технологического оборудования для ведения управленческого учета затрат и вычисления себестоимости продукции. Данные подразделения были выбраны по причине того, что в настоящий момент на рынке достаточно высокий уровень конкуренции на подобного рода услуги, в связи с этим было достаточно актуальным понять, насколько конкурентоспособно данное вспомогательное производство посредством определения фактической себестоимости его услуг. Если бы оно оказалось неконкурентоспособным, то перед предприятием возник бы выбор: либо искать и реализовывать резервы снижения себестоимости, либо использовать услуги рынка. На данный момент, принимая во внимание высокую значимость повышения эффективности основного и вспомогательного производств, руководство данного предприятия рассчитывает охватить все структурные подразделения завода, отладить механизмы сбора, обработки и выдачи информации благодаря внедрению разработанного регламента бизнес-процесса «Учет затрат, анализ эффективности выполнения бизнес-процессов и расчет себестоимости по методу ABC».

Деятельностью ООО «Лаборатория Касперского» (Россия) является реализация программного обеспечения и дополнительных услуг, которые связаны с его использованием (консалтинг, техническую поддержку, обучение). Размер прямых затрат, относящихся на производство и реализацию программного обеспечения, составляет не более 10 % от общих затрат. Поэтому достаточно актуальна проблема распределения косвенных затрат. Ключевым методом распределения затрат, который применяет данная организация для анализа рентабельности операций, является калькулирование по видам деятельности. Данный метод способствует рациональному управлению производственными операциями и оценки их эффективности, и в тоже время предоставляет возможность руководству компании рассмотреть реальные центры прибыли и на этом основании вносить изменения в инвестиционную политику организации.

Таким образом, метод ABC целесообразно применять в случае исчерпания более простых инструментов. Для того, чтобы точно произвести расчет себестоимости продукции, в большинстве организациях достаточно навести порядок в учете. Когда же наведение порядка уже позади, можно обращаться к более «тонким» инструментам, одним из которых является ABC. Кроме функциональной универсальности, ABC-метод обладает уникальной гибкостью с точки зрения масштабов внедрения: эту систему можно внедрить в одном подразделении, отделе или в рамках одного бизнес-процесса (например, сбыта продукции) либо в масштабах всего предприятия, сделав ее единственным инструментом управленческого учета.

### Список использованных источников

1. *Ефимов, В. В.* Процессы и процессно-ориентированный подход : учеб. пособие / В. В. Ефимов. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 84 с.
2. *Маркарьян, Э. А.* Управленческий анализ в отраслях : учеб. пособие / Э. А. Маркарьян, С. Э. Маркарьян, Г. П. Герасименко ; под ред. проф. Э. А. Макарьяна. – М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2014. – 352 с.
3. *Мельник, М. В.* Анализ и контроль в коммерческой организации : учеб. (полный курс MBA) / М. В. Мельник, В. В. Бердников. – М. : Эксмо, 2016. – 560 с.
4. Методы учета затрат в международной практике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kazatu.edu.kz/assets/i/science/sf12\\_ekonom\\_108.pdf](https://kazatu.edu.kz/assets/i/science/sf12_ekonom_108.pdf). – Дата доступа: 30.04.2021.
5. *Нурмухаметов, И. Ф.* Управленческий учет затрат по видам деятельности с использованием информации процессно-ориентированного бюджетирования : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 / И. Ф. Нурмухаметов. – Нижний Новгород, 2017. – 208 с.
6. Примеры успешных внедренных проектов в России калькулирования себестоимости по методике ABC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ivan-shamaev.ru/sas-cpm-activity-based-costing-and-activity-based-budgeting/#\\_\\_\\_\\_\\_ABC](https://ivan-shamaev.ru/sas-cpm-activity-based-costing-and-activity-based-budgeting/#_____ABC). – Дата доступа: 30.04.2021.

**В. С. Савич, В. В. Лазарева,**  
студентки III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Д. Г. Гончерёнок**

## **СПЕЦИФИКА ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УНИВЕРСИТЕТАХ В УСЛОВИЯХ VUCA-МИРА**

Принятие решений в институтах высшего образования реализуется в условиях VUCA-мира: нестабильности, неопределенности, сложности, неоднозначности, которые являются важными контекстами современной организационной и социокультурной реальности. С момента своего создания высшее образование столкнулось с множеством сложностей. Однако сегодня высшее образование сталкивается с величайшим комплексом проблем: глобализацией, подотчетностью, экономической неопределенностью и новыми технологиями, которые трудно изучать и внедрять. VUCA-среда является актуальной темой, т. к. VUCA точно описывает эту сложную, развивающуюся и динамичную среду, с которой сталкивается глобальное высшее образование.

В научной статье описаны характеристики новой реальности, имеющие большое значение для построения современных организационных систем в университетах и принятия управленческих решений. Определены ориентиры, которые позволяют представить направления развития, отвечающие потребностям современного мира в людях, процессах, технологиях, структурах и системах университета.

*Что такое VUCA?* VUCA – это аббревиатура, впервые была использована в 1987 г. и основана на теориях лидерства Уоррена Бенниса и Берта Нануса, обозначающая volatility (нестабильность), uncertainty (неопределенность), complexity (сложность) и ambiguity (неоднозначность). Является реакцией армии США на распад СССР в начале 1990-х гг., который привел к новым способам видения и реакции [1].

VUCA – хаотичная, быстро меняющаяся среда, которая стала новой реальностью. Эта реальность меняет не только подходы компаний к ведению бизнеса, но и модели лидерского поведения. Современный мир очень нестабилен и изменчив, в таком мире сложно делать четкие прогнозы и планировать. Отрадь, в которой работает ваш бизнес, уже не имеет большого значения. Для всех действует правило – бизнес либо постоянно меняется под вызовы времени, либо постепенно гибнет. Поэтому высшие учебные заведения по всему миру пытаются развивать свой потенциал по адаптации и модернизации новых моделей знаний, информации и изменений.

VUCA-мир предъявляет к нам следующие требования [7]:

- толерантность к постоянному дефициту знаний и компетенций;
- мониторинг сложных взаимосвязей, изменений;
- влияние и управление тем, что находится вне зоны нашего контроля;
- скорость реакции на происходящие изменения.

*Принятие решений в университетах в условиях VUCA-мира.* Принятие управленческих решений влияет на жизнь многих людей. Поэтому нет никаких сомнений в их важности. Руководитель должен принимать верные решения, обоснованные соответствующей информацией и дополненные адекватным суждением. Успешные менеджеры имеют высокую долю принятия хороших решений, но процесс их достижения совсем не прост. Для адаптации может быть использована стратегия VUCA, основанная на других базовых направлениях [3]:

*Vision (видение).* Видение, которое включает в себя постоянную коммуникацию с другими людьми, донесение до них смысла поставленной цели, укрепление веры в свое дело, согласо-

ние действий участников процесса для решения задач. Видение является ответом на растущую нестабильность. Это поможет противостоять турбулентности, кризису или конкуренции.

*Understanding (понимание)*. Понимание того, что изменения неизбежны и необходимы. Изучение страхов, надежд и желаний людей, поиск новых перспективных возможностей и идей, конструктивное восприятие критики новых проектов.

Ученые отмечают, что нестабильность создает ситуацию, в которой, несмотря на недостаток информации, известны основная причина события и его последствия. Поэтому изменение возможно, но не всегда само собой разумеющееся. Примером может быть университет, снижающий стоимость обучения, чтобы привлечь большее количество студентов.

*Clarity (ясность)*. В среде VUCA хаос наступает быстро и жестко. Нужно оперативно определить, на каких стратегических направлениях фокусироваться, чтобы как можно быстрее выйти из кризисной ситуации.

*Agility (быстрота)*. Оперативность и решительность действий, быстрая адаптация к меняющимся условиям. Уверенность в необходимости инноваций, поиске новых оригинальных путей решения проблем, улучшении процессов. Нацеленность на частичную передачу полномочий исполнителям, сотрудничество, основанное на свободном творчестве и личной мотивации. Она предполагает эффективное и тесное взаимодействие сотрудников разных уровней, плоскую структуру организации.

По мнению авторов, Белорусский государственный университет достаточно устойчив в условиях VUCA-мира:

1. Хорошо развито видение вуза, умение доносить цели до сотрудников, что позволяет всем участникам сфокусироваться и сосредоточиться на достижении поставленных целей.

2. Имеет прогнозирование будущего, умение системно рассмотреть задачу, анализировать тренды и основные тенденции, формировать цель и путь продвижения.

3. Способен оперативно определить, на каких стратегических направлениях сосредоточиться для скорейшего выхода из кризисной ситуации.

4. Быстро адаптируется к меняющимся условиям. Во время пандемии БГУ был одним из первых университетов, который ввел дистанционное обучение для предотвращения распространения вируса.

5. Вводит инновации. Одним из основных направлений научно-инновационной деятельности в БГУ является коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности. Университет занимает особое место в системе научных и образовательных организаций Беларуси. Имеет программы MBA, первое в Беларуси обучение в университете на английском языке, организует обмен студентами и т. д.

На основании рейтинга, опубликованного компанией Quacquarelli Symonds QS World University Rankings на 2021 г. [2], который включает более тысячи лучших вузов мира, можно полагать, что такие университеты Беларуси, как Белорусский государственный университет, Белорусский национальный технический университет, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники достаточно устойчивы и адаптированы к условиям VUCA-мира.

Университеты воспринимают среду VUCA скорее, как вызов, чем как угрозу. Чтобы вести себя свободно в таких обстоятельствах, важно учиться на своих ошибках и рассматривать все неудачи как возможности для обучения. Таким образом, стойкость и способность превзойти самого себя необходимы для адаптации к нынешней постоянно меняющейся среде.

#### **Список использованных источников**

1. Coping with a volatile, uncertain, complex and ambiguous world during COVID-19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wonkhe.com/blogs/coping-with-a-volatile-uncertain-complex-and-ambiguous-world-during-covid-19/>. – Дата доступа: 20.04.2021.

2. QS World University Rankings [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>. – Дата доступа: 20.04.2021.
3. VUCA-мир и бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.oy-li.ru/vuca-mir-i-biznes/>. – Дата доступа: 20.04.2021.
4. Методы и инструменты управления предприятием в условиях VUCA-реальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36769746>. – Дата доступа: 21.04.2021.
5. Современные аспекты подготовки менеджеров для VUCA-среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/173539/1/53-55.pdf>. – Дата доступа: 19.04.2021.
6. Специфика принятия управленческих решений в университетах в условиях VUCA-мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.umj.ru/jour/article/view/996>. – Дата доступа: 20.04.2021.
7. Что такое VUCA-мир и как в нем выжить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://director.by/home/hot-news/7597-chto-takoe-vuca-mir-i-kak-v-nem-vyzhit>. – Дата доступа: 21.04.2021.

**A. Salnikava,**  
Master's student  
of the Institute of Master's Programs, BSEU  
Scientific supervisor:  
PhD in Historical sciences, Associate Professor,  
**S. Ksenzov**

## **BALANCED SCORECARD AS A STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM**

Every individual or organization has a set of dreams that they convert into a vision and desirable or ambitious long-term goals that provide a solid base for the goals you set. However, we may feel lost in achieving our goals and find our goal-setting journey quite challenging. Let's take a simple, but an evident example of a customer service department. The long-term goal for the department is to increase customer satisfaction. And that is all that this department knows. Here we encounter various intuitive actions which these specialists carry out to attain this goal based on their mindset and character. One specialist will focus on one e-mail to answer this particular customer's questions in the best possible way. The cost of keeping such an employee will be unjustified for the company. Another specialist will try to answer as many calls, chats, e-mail requests as it is possible. And such a specialist is most likely to burn out and become inefficient, therefore, becoming a wasted investment for a company.

This example leads us to the thought that if the performance of those managers was measured, and if they were provided with specific short-term goals, they would reach much more positive results and be more well-organized and competent. As the great 19th century English physicist Lord Kelvin put it: «If you cannot measure it, you cannot improve it» [1].

Senior executives understand that their organization's measurement system strongly affects the behavior of managers and employees. In 1992, Robert S. Kaplan and David P. Norton introduced the balanced scorecard, a strategic management tool that offers a balanced approach to measuring performance [2]. This approach tries to balance financial and non-financial measures, incentives and productivity, internal and external stakeholders, and long and short-term goals. According to a study by Cranfield University, more than 50 percent of large enterprises use some type of balanced scorecard. 31 % of companies reported the balanced scorecard as extremely helpful, 42 % as very helpful [3]. Based on these facts it becomes evident that a balanced scorecard is an excellent tool for achieving an evaluation system support strategy related to operations and tactics.

The balanced scorecard allows managers to look at the business from the key perspectives: financial, customer, internal process, and learning and growth perspective. Traditionally companies had a focus on financial accounting measures of performance ignoring the other relevant factors. Kaplan and Norton have come up with the idea to complete financial measures that are lagging with operational measures that allow to predict and track any gaps, delays.

A well-designed scorecard should describe the business unit or corporate strategy.

Translating the vision is the first process. It helps managers reach a consensus on the vision and strategy of the organization. For people to act on the words in vision and strategy statements, those inspiring statements such as «best in class», «the number one supplier», or «empowered organization» must be expressed as a comprehensive set of goals and actions agreed upon by all senior executives, that describe the long-term drivers of success [4].

Communicating and linking is the second process that allows managers to communicate their strategy throughout the company and align it with the department and individual goals. The scorecard helps managers monitor and ensure that all levels of the company understand the long-term strategy and that both departmental and individual goals are linked to it.



Business planning is the third process. It allows companies to integrate their business and financial plans.

Feedback and learning constitute the fourth process. It gives companies the opportunity for what is called strategic learning. Existing feedback and review processes focus on whether the company or its business units have met their budgeted financial goals. Thus, the scorecard allows companies to change strategies to reflect real-time learning.

Through their extensive research, Kaplan and Norton noticed certain patterns and combined them into a common visual structure – a strategy map – that connects the various elements of an organization's balanced scorecard in a causal chain, linking desired outcomes to the driving forces behind those outcomes [5]. The template contains four distinct regions that correspond to the four perspectives of the balanced scorecard.

Building a balanced scorecard strategy map should start from the top down. Top managers must define the mission and core values of the company. And together with this information, they must agree on a corporate vision that focuses on the potential for the future of the company.

The top region of the map is a financial strategy for increasing shareholder value. Companies have two main levers of financial strategy: revenue growth and productivity.

A financial perspective shows the level a strategy and operations are helping to improve the financial health of a company. A customer perspective shows how a company's strategy and operations add value to customers.

When an organization has a clear understanding of its customers and financial prospects, it can determine how it will achieve a differentiated value proposition for customers and improve performance to meet its financial goals. Measures should focus on the internal processes that will have the greatest impact on customer satisfaction and the achievement of the organization's financial goals.

Learning and Growth is the fourth perspective of the balanced scorecard. It defines the infrastructure that an organization must build to ensure long-term growth and improvement.

As it was mentioned above, since the early 1990s, balanced scorecard practitioners have sought to optimize its successful implementation. The evolution of this tool started on paper when Kaplan and Norton first introduced the concept in *Balanced Scorecard: Putting Strategy into Action*. However, since then, the business environment has undergone significant changes.

The influence of information technology development started to spread across operational and financial processes in an organization. The pioneers started with using spreadsheet-based paper reports. Nevertheless, the huge volume of information flow has become overwhelming for manual processing, while at the same time significantly increasing the cost of developing a balanced scorecard. Having profited from the rapid development of information technology, organizations began to realize and acknowledge the essence of automation. And quite fast the balanced scorecard has completed all the stages of its development. And the current balanced scorecard as the balanced scorecard framework represents a complete set of tools and methods designed and developed by software providers to enable the deployment of the balanced scorecard at all levels of an organization.

According to PAT Index™ by PAT RESEARCH, the top 5 of balanced scorecard software are as follows: Sisence, Corporater, ClearPoint Strategy, QuickScore, BSC Designer [6]. This software was chosen to be the best based on the criteria below. They are easy to customize. Each organization has its own unique goals and strategies that have been set. Therefore, the balanced scorecard system should be easily customized to meet the specific needs of an organization. Moreover, these products can give both qualitative and quantitative reports of a company. And it is easy to generate reports and obtain them from the system without complication.

In addition, one of the reasons why an organization should adopt a balanced scorecard platform is that it helps to save time. The system should have features that can be automatically integrated such as;

e-mail application integration and scheduling of e-mail reminders, data uploads, etc. Furthermore, it is much more convenient when specific software exists in the form of a mobile application. It will enable employees to communicate real-time data promptly. It will become especially handy for top management to see the full picture of the business, take necessary measures and modify the department strategy, if needed, to avoid inevitable mistakes and make a company develop in the wrong direction.

According to the Annual Business/Balanced Scorecard Survey, 20 % of companies successfully implemented performance management software products and reported a positive influence of their scorecards on the ultimate business performance [3].

In conclusion, the balanced scorecard allows the company to align management processes and focuses the entire organization on implementing a long-term strategy. Without the balanced scorecard, most organizations cannot achieve the same consistency of vision and action as they try to change direction and implement new strategies and processes. The balanced scorecard provides the basis for managing the implementation of the strategy. It also allows the strategy itself to evolve in response to changes in the company's competitive, market, and technological environment. The balanced scorecard has rapidly transformed from the concept of a comprehensive system of indicators to the multifunctional framework intended to enable the deployment of the Balanced Scorecard at all levels of an organization.

### References

1. Balanced scorecard [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.economist.com/news/2008/12/26/balanced-scorecard>. – Date of access: 10.05.2021.
2. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance [Electronic resource]. – Mode of access: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>. – Date of access: 29.04.2021.
3. Balanced Scorecard Fact Sheet and Statistics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://bscdesigner.com/balanced-scorecard-fact-sheet.htm>. – Date of access: 02.05.2021.
4. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System [Electronic resource]. – Mode of access: <https://hbr.org/2007/07/using-the-balanced-scorecard-as-a-strategic-management-system>. – Date of access: 03.05.2021.
5. Having Trouble with Your Strategy? Then Map It [Electronic resource]. – Mode of access: <https://hbr.org/2000/09/having-trouble-with-your-strategy-then-map-it>. – Date of access: 05.05.2021.
6. How to Select the Best Balanced Scorecard Software for your Business [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.predictiveanalyticstoday.com/how-to-select-the-best-balanced-scorecard-software-for-your-business/#content-anchor>. – Date of access: 10.05.2021.

А. С. Сивко, Е. Э. Барановская,  
студенты II курса Института бизнеса БГУ

Научный руководитель:  
кандидат искусствоведения, доцент  
А. В. Пыко

## SCRUM В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ДВУХ IT-КОМПАНИЙ В БЕЛАРУСИ

Agile (agile software development, от англ. agile – проворный) – это семейство «гибких» подходов к разработке программного обеспечения. Такие подходы также иногда называют фреймворками или agile-методологиями [1].

В 1970–80-х гг. в разработке ПО преобладали тяжелые подходы, считавшиеся чрезмерно регулируемыми, планируемыми и микроуправляемыми. Проблема этих методов была в том, что ПО выпускалось в использование через несколько лет после потребности. И когда появлялись новые нужды, поменять старое обеспечение занимало еще несколько месяцев. Для большинства компаний каскадная модель разработки, где следующий рабочий процесс не начинался, пока предыдущий не был полностью закончен, была не эффективной. Вследствие чего, в течение 1990-х гг. ряд легких методов разработки программного обеспечения активно развивался [2].

В феврале 2001 г. в штате Юта США был выпущен «Манифест гибкой разработки программного обеспечения». В нем сформулирован смысл Agile: «Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану».

Также в Agile-манифесте прописаны 12 основополагающих принципов, на основе которых строятся гибкие методологии:

- наивысшим приоритетом признается удовлетворение заказчика за счет ранней и бесперебойной поставки ценного программного обеспечения;
- изменение требований приветствуется даже в конце разработки (это может повысить конкурентоспособность полученного продукта);
- частая поставка работающего программного обеспечения (каждые пару недель или пару месяцев с предпочтением меньшего периода);
- общение представителей бизнеса с разработчиками должно быть ежедневным на протяжении всего проекта;
- проекты следует строить вокруг заинтересованных людей, которых следует обеспечить нужными условиями работы, поддержкой и доверием;
- самый эффективный метод обмена информацией в команде – личная встреча;
- работающее программное обеспечение – лучший измеритель прогресса;
- спонсоры, разработчики и пользователи должны иметь возможность поддерживать постоянный темп на неопределенный срок;
- постоянное внимание к техническому совершенству и хорошему проектированию увеличивают гибкость;
- простота как искусство не делать лишней работы очень важна;
- лучшие требования, архитектура и проектные решения получаются у самоорганизующихся команд;
- команда регулярно обдумывает способы повышения своей эффективности и соответственно корректирует рабочий процесс.

Scrum является отдельным agile-подходом. Его можно считать подходом структуры. Над каждым проектом работает универсальная команда специалистов, к которой присоединяется еще два человека: владелец продукта и scrum-мастер. Первый соединяет команду с заказчиком и следит за развитием проекта; это не формальный руководитель команды, а скорее куратор. Второй помогает первому организовать бизнес-процесс: проводит общие собрания, решает бытовые проблемы, мотивирует команду и следит за соблюдением scrum-подхода.

Scrum делит рабочий процесс на равные спринты (итерации) – обычно это периоды от недели до месяца, в зависимости от проекта и команды. Перед спринтом формулируются задачи на данный спринт, в конце – обсуждаются результаты, а команда начинает новый спринт. Спринты очень удобно сравнивать между собой, что позволяет управлять эффективностью работы [4].

Scrum включает в себя три важных артефакта: Бэклог Продукта, Спринт Бэклог и Инкремент Продукта. Бэклог Продукта – это упорядоченный список идей в отношении продукта, постоянно поддерживаемый в порядке, согласно которому мы думаем создавать продукт. Спринт Бэклог – это детальный план работы на следующий Спринт. Инкремент Продукта – это необходимый результат работы каждого Спринта. Это интегрированная версия продукта, поддерживаемая на уровне качества, достаточно высоком, чтобы поставлять продукт пользователям, если владелец продукта решит, что это сделать целесообразно. В дополнение к этим артефактам Скрам требует прозрачности, как внутри команды, так и по отношению к остальным заинтересованным лицам. Поэтому scrum-команда должна делать видимыми их планы и прогресс [5].

Для выяснения того, как применяют Scrum на практике, было решено провести экспертные интервью с действующими руководителями проектов двух IT-компаний в Беларуси: eLang и Taqtile.

Александр Полянский работает руководителем проекта в стартапе eLang 2 года, где создаются онлайн-сервисы для тренировки английского. В своей работе он больше придерживается принципов Scrum, но также использует идеи из других методологий. Принципы, которых он придерживается: люди важнее процесса, общение важнее документации.

По его мнению, в обязанности руководителя проекта входят формирование работы команды и мотивация сотрудников. Кроме этих обязанностей Александр, по его словам, выполняет «немного вещей владельца продукта, немного аналитики, немного маркетинга и ASO (application store optimization)» и считает это нормальным, ибо команда «должна быть кросс-платформенной».

На вопрос о работе с командой он ответил, что сейчас много времени тратят на обучение новых людей из-за большой трудовой «текучки». Ранее он совместно с командой определял развитие продукта, задания на предстоящий спринт, однако сейчас по большей части занимается этим один. Но до сих пор проводит ежедневные 15-минутные стенд-ап собрания, чтобы каждый член команды мог поделиться своим процессом, результатами и трудностями.

Из особенностей было отмечено, что он ведет много документации: записывает результаты совещаний, распределяет задания и поясняет все детали и т. д. – что не соответствует первоначальным принципам Agile и Scrum. Александр пояснил, что это пришло из опыта, дабы избежать затруднений в будущем. Также, он сказал, что это проблема неплотной команды, которой не хватает веры в то, что они создают.

Второго руководителя проекта зовут Алексей Горбенко, имеющий опыт работы в этой сфере 4 года. На данный момент он работает в компании Taqtile, которая занимается разработкой программного обеспечения дополненной реальности.

По мнению Алексея, «классический Agile не имеет четкого образа», т. е. существуют лишь конкретные принципы, которых нужно придерживаться в руководстве. Он объясняет это тем, что из-за разных специфик и условий руководителю не хватает одного подхода для максимальной производительности. Свою методику управления он синтезировал из разных подходов: Lean, Scrum, Kanban и еще несколько. Сам не придерживается итерационного подхода, который предполагается в Scrum.

Алексей уточнил, что в первую очередь при разработке ПО нужно научиться работать с людьми. По его мнению, в обязанности руководителя проекта обязательно входят психология, управление командой и устранение проблем.

На вопрос о принципах Scrum, которых он придерживается, был получен ответ, что Алексей никогда не переходит к новой работе, пока предыдущая не будет доведена до конца, и что работу надо постоянно адаптировать под желания клиента.

Также Алексей поделился идеей, которую он хотел ввести в рабочий процесс не получилось из-за спонсора компании. Это четкое ведение документации, ибо спонсор считал, что команда сможет хорошо работать без всяких записей. Но на деле сотрудники не видели конкретной цели, быстро теряли мотивацию и не выдерживали работу в таких условиях. В результате чего некоторые аспекты работы стали записываться.

В итоге данной работы можно сказать следующее. На примере двух компаний видно, что ни один из руководителей не придерживается только Scrum в своей работе, ибо не все применимо в их организациях по тем или иным причинам. Они совмещают Scrum с другими методологиями, создают собственный стиль управления и ведения команды на основе специфики и условий.

Руководители ставят команду и хорошее взаимодействие на первое место, но из-за некачественных коммуникационных каналов возникают новые проблемы. Вследствие чего порой приходится вести четкую документацию вопреки идее Scrum.

То есть, Scrum является эффективным подходом в разработке ПО. Однако, являясь гибкой методологией, он подвергается изменениям в работе на основе требований, учитывая первоначальные принципы.

#### **Список использованных источников**

1. Agile, Scrum, Kanban: в чем разница и для чего использовать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/story/agile-scrum-kanban/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
2. Гибкая методология разработки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибкая\\_методология\\_разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибкая_методология_разработки). – Дата доступа: 15.04.2021.
3. Agile Manifesto [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Agile\\_Manifesto](https://ru.wikipedia.org/wiki/Agile_Manifesto). – Дата доступа: 18.04.2021.
4. *Sutherland, J.* Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time / J. Sutherland // Crown Business – New York, 2019. – P. 108–120.
5. Принципы скрам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/Why%20Scrum/Core%20Scrum%20Translations/Core-Scrum-Russian.pdf>. – Дата доступа: 13.05.2021.
6. *Сивко, А.* Экспертные интервью / А. Сивко. – Минск, 2021. – Режим доступа: <https://drive.google.com/drive/folders/1d6tKSJkY49jlkjCrsSv3c0X6KGDy7oJ0?usp=sharing>. – Дата доступа: 21.04.2021.

**А. М. Хмурович,**  
студентка II курса БНТУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**О. Н. Монтик**

## **МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМАНДЫ ПРОЕКТА**

Одним из наиболее важных достижений в менеджменте в 1970-е гг. стало широкое применение проектных групп для решения множества сложных задач. Руководители проектов быстро осознают важность эффективной проектной команды и роль командообразования в повышении эффективности управления проектами. Фактически, разница между успешным и неудачным исполнением часто может быть связана с эффективностью команды проекта. Поэтому в дальнейшем особое внимание уделяется командообразованию.

Важность создания эффективных команд состоит из трех основных компонентов. Во-первых, в организациях есть специалисты, чьи таланты необходимо сосредоточить и направить в более крупную задачу. Во-вторых, большое количество работников хочет вовлекаться в общую рабочую среду. В-третьих, преимущество совместной работы может привести к огромному успеху. Эффективное командообразование также приводит к более высокому уровню удовлетворенности работой.

Предположим, Вас, как менеджера, попросили сформировать команду на время реализации конкретного проекта. Успех всех проектов зависит от группы, которой поручено его реализовать. Даже самый успешный и хорошо спланированный проект не сможет достичь своей цели, если команда не будет работать в полную мощность. Как выбрать людей и сформировать успешную команду?

Построение команды – это процесс объединения людей с разными потребностями, опытом, знаниями и их преобразования различными методами в единое целое. В этом процессе цели и энергия отдельных участников объединяется в общую цель команды [1].

Целью развития команды проекта является:

- 1) повышение навыков и технической компетенции членов команды, чтобы повысить вероятность достижения результатов проекта в контексте снижения затрат, повышения качества и сокращения сроков;
- 2) сфокусировать внимание на улучшении межличностных отношений в команде для повышения морального духа, уменьшения количества конфликтов и повышения производительности;
- 3) создание динамичной командной культуры для улучшения духа и сотрудничества между членами команды, чтобы способствовать лучшему обмену знаниями и опытом.

Для достижения этих целей используются результаты, полученные в процессе совместной работы. Правильное распределение персонала по проекту, графики использования ресурсов и план управления персоналом позволяют достичь следующего:

- создания списка членов команды, которые будут участвовать в деятельности по развитию команды проекта;
- определения времени, когда члены команды могут участвовать в деятельности по развитию команды проекта;
- определения стратегий обучения и развития для повышения производительности членов команды [2].

Правильно подобранные члены команды, выполнение всех выше поставленных целей приведет к повышению производительности на 20–30 %.

Выделяют несколько методов развития команды проекта:

- метод тимбилдинга позволяет создавать надежные, дружеские и долгосрочные межличностные отношения между членами проектной команды, чтобы помочь им работать в дружелюбной атмосфере, достичь чувства уверенности и доверия. Направляет свои действия на предотвращение конфликтов и решение проблем в команде;

- метод командного обучения позволяет повысить компетентность членов проектной команды проводя различные семинары;

- метод совместного размещения команды позволяет разместить всех членов команды в одном физическом месте, чтобы улучшить их возможности для выполнения проектной работы;

- метод вознаграждения и признания позволяет распознавать и вознаграждать за успехи членов команды финансовым или нефинансовым стимулом с целью мотивации членов команды.

В обязанности руководителя проекта входит индивидуальный разговор с каждым членом команды, чтобы объяснить цели проекта; кто будет задействован и почему; важность проекта для всей организации; почему он был выбран членом команды и назначен на проект; какую роль он будет исполнять; какие награды могут быть получены в случае успешного завершения проекта; оценка проблем, которые могут возникнуть; какие предложения есть у члена команды для достижения успеха.

Основными препятствиями и преодолениями барьеров на пути развития проектной команды являются:

1. Разные взгляды, приоритеты и интересы членов команды. Довольно часто члены команды имеют разные профессиональные цели и интересы. Поэтому важно, чтобы они ставили проект, выше собственных интересов. Трудно работать в команде, когда она делится на группы со своими интересами и приоритетами. На раннем этапе жизненного цикла проекта нужно приложить усилия, чтобы обнаружить эти противоречия. Постарайтесь совместить индивидуальные интересы с общими целями проекта.

2. Ролевые конфликты часто встречаются в ситуации, когда непонятно кто и что делает внутри проектной группы, а также между командой и внешними группами поддержки команды. Как можно раньше спросите команду, где они видят себя подходящими для проекта. Регулярно проводите встречи для проверки статуса, чтобы держать команду в курсе прогресса и следить за непредвиденными ролевыми конфликтами.

3. Неясность целей проекта является частым случаем, поэтому нужно ставить четкие достижимые цели. Они должны быть однозначными и взаимно достижимыми, т. е. цель ни одного человека не должна противоречить целям другого человека. Полностью объясните объем проекта и вознаграждения, которые могут быть получены после успешного завершения проекта. Убедитесь, что все стороны понимают общие и междисциплинарные цели проекта. Четкое и частое общение с высшим руководством и клиентом становится критически важным.

4. Авторитет руководителя проекта. Усилия по построению команды были затруднены, когда руководитель проекта страдал от низкого доверия в команде или со стороны важных менеджеров, внешних по отношению к команде. В таких случаях члены команды часто не хотят брать на себя обязательства перед проектом или руководителем. Проблемы с доверием могут возникать из-за плохих управленческих навыков, неправильных технических суждений или отсутствия опыта, необходимого для проекта. Доверие может быть повышено за счет отношений руководителей проекта с другими ключевыми менеджерами, которые поддерживают усилия команды.

5. Динамические среды проекта. Характерной чертой многих проектов является то, что среда, в которой они работают, постоянно меняется. Например, высшее руководство может постоянно менять масштаб проекта, цели и ресурсную базу. Нормативные изменения или требования клиентов могут существенно повлиять на внутренние операции проектной группы. Основная

задача – стабилизировать внешние воздействия. Также проинформируйте высшее руководство и клиентов о пагубных последствиях необоснованных изменений. Критически важно спрогнозировать среду, в которой будет развиваться проект. Разработайте планы на случай непредвиденных обстоятельств.

6. Подбор персонала проекта. В некоторых случаях персонал проекта назначается менеджерами, и руководитель проекта практически не участвует в процессе отбора. Это, конечно, может помешать усилиям по развитию команды, особенно когда лидеру проекта предоставляется свободный персонал, а не лучшие, подобранные по строгим критериям. Назначение «свободного персонала» может привести к нескольким проблемам, например, к низкому уровню мотивации, недовольству и отсутствию обязательств у членов команды. В этом случае обсудите с потенциальными членами команды важность проекта, их роль в нем. Наконец, если члены команды остаются незаинтересованными в проекте, следует рассмотреть вопрос о замене.

7. Отсутствие поддержки со стороны высшего руководства. Поддержка и влияние высшего руководства часто были неясными и на протяжении жизненного цикла проекта увеличивались и уменьшались. Такое поведение может вызвать у команды чувство дискомфорта и привести к снижению энтузиазма. Для решения этой проблемы поговорите с командой и попытайтесь изменить возможные негативные взгляды на проект. Часто неуверенность и конфликты с другими членами команды могут быть причиной отсутствия желания работать над проектом. Руководителю проекта важно быстро вмешаться и урегулировать конфликт [3].

Вероятными характеристиками эффективной команды будет: нацеленность всей команды на конечный результат, эффективное развитие, активное и заинтересованное обсуждение возникающих проблем, инициатива и творческий подход к решению задач имеют важное значение для успеха проекта, поскольку именно проектная группа будет нести ответственность за реализацию объема на протяжении всего жизненного цикла проекта. Конфликт поощряется, когда он может привести к положительным результатам.

Таким образом, построение команды – это процесс объединения людей с разными потребностями, опытом, знаниями и их преобразования различными методами в единое целое. В этом процессе цели и энергия отдельных участников объединяется в общую цель команды.

Руководитель проекта должен эффективно организовать работу проекта, мотивировать, контролировать работу членов команды, осуществлять взаимодействие с внешними участниками проекта для своевременной реализации.

### **Список использованных источников**

1. *Колбачев, Е. Б.* Управление персоналом : учеб. пособие / Е. Б. Колбачев. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 381 с.
2. *Шапиро, В. Д.* Управление проектами : учеб. пособие для студентов / В. Д. Шапиро ; под общ. ред. И. И. Мазур. – М. : Омега-Л, 2014. – 960 с.
3. *Русинов, Ф. М.* Менеджмент и самоменеджмент в системе рыночных отношений : учеб. пособие / Ф. М. Русинов, Л. Ф. Никулин, Л. В. Фаткин. – М. : ИНФРА-М, 2006.



**А. М. Хмурович,**  
студентка II курса БНТУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Н. П. Пономарёва**

## **СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Одним из основных средств обеспечения роста доходов предприятия является инвестиционная деятельность, включающая процессы поиска источников вложения инвестиций, а также совокупность практических действий по реализации инвестиционных проектов. Для их реализации разрабатывается система контроллинга.

Контроллинг инвестиций представляет собой систему мониторинга, оценки и контроля инвестиционных проектов с целью выработки управленческих решений, благодаря которым достигаются поставленные цели.

Главной задачей контроллинга инвестиций является достижение целей предприятия в сфере инвестиционной деятельности, а также правильное инвестирование денег клиента.

Кроме того, задачами контроллинга инвестиций являются:

- инициирование новых инвестиционных проектов и выработка предложений по их реализации;
- проведение независимого анализа эффективности счетов управления активами;
- обеспечение возможности глубокого анализа, необходимого для определения реальных факторов, влияющих на доходность счета и риска счета, как с точки зрения фактических данных, так и с точки зрения прогнозирования;
- регулярное решение проблем производительности;
- снижение непредвиденных бизнес-рисков за счет своевременного решения потенциальных проблем с производительностью;
- проведение подготовительных работ перед приобретением новой собственности (предприятий). Проводится предварительный отбор потенциальных объектов, определяется ранг предприятия и приемлемая цена приобретения на основе использования специальных методов.

К числу основных направлений инвестиционного контроллинга следует отнести: планирование и координацию инвестиционной деятельности в рамках стратегического и оперативного планирования на предприятии; реализацию инвестиций (проект-контроллинг); контроль за реализацией инвестиций, включающий текущие поверочные работы и контроль бюджета инвестиционного проекта.

В конечном итоге инвестиционный контроллинг служит для создания целенаправленной системы текущего контроля эффективности инвестиционного проекта.

На предприятиях создаются специальные подразделения контроллинга, которые необходимы для наблюдения за процессом реализации проекта и за контролем его эффективности. По данным учета планов, бюджетов и результатов по проектам подразделение контроллинга предоставляет топ-менеджеру проекта аналитический отчет, с помощью которого определяют отклонения фактических параметров от плановых, выясняют причины отклонений и разрабатывают мероприятия по их устранению. Ведется периодический контроль за реализацией проектов и предоставления отчетности по инвестиционной деятельности [1].

В подразделение контроллинга входит проектная группа специалистов-контроллеров, которые ведут контроль за организацией планирования и реализацией проектов.

Система контроллинга включает центры финансовой ответственности, профит-центры (центры прибыли), сервис-центры (центры дохода), центры затрат и центры инвестиций. Профит-

центры формируются по различным критериям, в зависимости от изменяющейся рыночной ситуации [2].

Таким образом, создание системы контроллинга позволяет повысить конкурентоспособность предприятий.

При этом на предприятии происходит повышение затрат на реализацию проектов, но эффективное управление проектами при поддержке контроллинга позволяет снизить и сроки, и затраты почти на 50 %. Ведь для успешного функционирования и развития предприятий необходимо ориентироваться и работать на пожелания клиентов, постоянно повышать конкурентоспособность продукции.

#### **Список использованных источников**

1. *Фалько, С. Г.* Контроллинг для руководителей и специалистов / С. Г. Фалько. – М. : Москва и статистика, 2018. – 272 с.

2. *Мухин, В. И.* Разработка системы стратегического контроллинга бизнес-процессов на промышленном предприятии / В. И. Мухин // Упр. экономическими системами. – 2011. – № 36 (12).

**Н. М. Читаков,**  
студент II курса БелГУТа  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. О. Фроленкова**

## **СИСТЕМА КРІ В ТРАНСПОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

КРІ – это числовые показатели деятельности, которые помогают измерить степень достижения целей или оптимальности процесса, а именно: результативность и эффективность.

Зачастую КРІ переводят на русский язык как «ключевые показатели эффективности», что является не совсем корректным переводом. Согласно стандарту ISO 9000:2008 для слова performance существует два термина: результативность и эффективность. Поэтому, правильным переводом термина КРІ будет «ключевые показатели результата деятельности».

Первые модели КРІ появились в середине XX в. не в теоретических диссертациях, а в результате практической необходимости в бизнесе. Основателем системы КРІ можно считать одного из важных ученых в менеджменте Питера Друкера. Он предложил набор метрик и показателей, которые могли бы использоваться в бизнесе. Ему принадлежат слова, которые очень хорошо передают смысл КРІ: «Стратегия без метрик – просто желание. Метрики, которые не соответствуют стратегическим целям, – пустая трата времени». Широкого распространения система КРІ получила только к концу 1990 гг. – началу 2000 гг.

Эффект от осуществления бизнес-процесса в теории предполагает необходимость соотнесения результата и затрат, что и характеризует его как экономическую единицу организации. Однако традиционная система финансовых показателей, основанная на прибылях и убытках, не всегда может описать существующую ситуацию в необходимом ракурсе. Это привело к созданию достаточно большого количества разнообразных методик, позволяющих оценить эффективность работы компании и стратегического управления этой работой: ROI (Return on investment), ROCE (Return on capital employed), EVA (EVA-based management), Tableau of bord, BSC (Balanced Scorecard) и др.

Под КРІ понимают количественную оценку бизнес-процесса, позволяющую определить степень эффективности его выполнения, проводить анализ деятельности предприятия в режиме реального времени, принимать управленческие решения с высокой степенью надежности, увеличивать конкурентные преимущества предприятия, улучшать перспективы его функционирования и развития, а также корректировать мотивацию сотрудников с целью повышения личной заинтересованности работников в эффективном выполнении процессов. К таким показателям эффективности на предприятиях локомотивного хозяйства можно отнести, например, объем перевозок, среднесуточный пробег локомотива, себестоимость одного ремонта и др.

Существует достаточно много классификаций КРІ. Например, выделяют следующие виды: КРІ результата, КРІ затрат, КРІ функционирования, КРІ производительности, КРІ эффективности. Также выделяют такие виды КРІ: целевые, которые отражают степень приближенности к цели; процессные, которые свидетельствуют об эффективности процессов; проектные, которые свидетельствуют об эффективности выполнения проекта или его составляющих; и показатели внешней среды, на которые можно влиять только косвенно или вообще нельзя влиять. Еще стоит обратить внимание на следующую классификацию КРІ: опережающие, в которые, при отклонениях от пути к цели, можно своевременно вмешаться, и запаздывающие, в которые уже нет возможности внести коррективы.

Есть два подхода к разработке КРІ: процессный и функциональный. Процессный подход разработки КРІ применяется в компаниях, в которых внедрен процессный подход. В нем необ-

ходимо описывать каждый бизнес-процесс. Но т. к. в мире таких компаний менее 30–40 %, то преимущественно применяется функциональный подход, где ключевые показатели сначала составляются для всей компании, затем для ее подразделений и в конце для каждого сотрудника. Этот подход подразумевает эффект домино, т. е. если KPI сотрудников выполнены, то автоматически будут достигнуты KPI подразделений, что в свою очередь, приведет к достижению KPI всей компании. Существуют следующие принципы внедрения системы KPI: принцип контролируемости и управляемости, принцип партнерства, принцип перенесения усилий на главные направления, принцип интеграции процессов оценки показателей, отчетности и повышения производительности и принцип согласования производственных показателей со стратегией. Матрицы KPI – таблицы, которые показывают зависимость планируемых и фактических результатов работы сотрудников.

Матрица KPI заполняется следующим образом:

Сначала необходимо выбрать ключевые показатели результата деятельности – критерии, по которым оценивается работа. Для каждого случая они свои. Затем необходимо определить веса KPI. Веса отражают приоритеты в работе сотрудника, исходя из текущих приоритетов деятельности предприятия и подразделения. Веса должны быть в интервале от 0 до 1. Сумма всех KPI должна быть равна 1. Желательно, чтобы не было весов меньше 0,1 и больше 0,5. Далее определить базовый уровень. База – это нулевая точка, начиная с которой отсчитываться результат работы. Если значения ниже базы, то это может создавать угрозу для деятельности компании. Определить нормативный уровень. Норма – это то, что должно выполняться обязательно, чтобы предприятие функционировало нормально и достигало своих целей. Определить целевой уровень. Цель – это сверхнормативное значение, к которому желательно стремиться. По истечении установленного периода оцениваем фактический уровень результатов работы. Затем сопоставляем фактические результаты работы с нормой. Индекс KPI рассчитывается как отношение «факт/норма» с учетом базы. Выделяют три зоны: «зеленую» зону – если индекс KPI выше 100 %, «желтую» зону – если индекс KPI в пределах 80–100 % и «красную» зону – если индекс KPI ниже 80 %. И наконец вычислить KPI. Значения всех индексов KPI умножаются на веса соответствующих показателей и складываются.

Помимо специализированных приложений для работы с KPI и Microsoft Excel, с ними можно работать и в системе CRM. В них надо один раз написать логику работы, и дальше уже можно будет ежемесячно получать результаты и мониторить различные KPI.

KPI должна строиться как мотивационная система, а не как система наказаний. В KPI должны входить только те показатели, которые подлежат измерению и, чтобы напрямую можно было влиять на их достижение. KPI не должна превращаться в самоцель.

Система KPI должна быть гибкой, а не статической. Необходимо фокусироваться на главном, поэтому она должна включать лишь 2–3 показателя.

Внедрение системы KPI достаточно длительный процесс. Начинать внедрение системы KPI следует в одном отделе. Если она не заработает, необходимо выбрать другие ключевые показатели. После того, как она начнет нормально функционировать в этом отделе, внедрять в следующем, и т. д. по такой логике.

Внедрение системы KPI для сотрудников, где профессии являются творческими, такие как дизайнеры, программисты и т. д., является очень острой проблемой, т. к. оценить качественные показатели KPI является очень сложным, у подавляющего большинства этих сотрудников появляется депрессия из-за KPI и агрессия к этой системе из-за несправедливой оценки их работы, и поэтому, без субъективной оценки руководителя здесь не обойтись. Также можно рассмотреть вариант, где руководитель и сотрудники обсуждают и приходят к единому мнению, какие именно KPI необходимо внедрять.

Актуальность и целесообразность внедрения процессного подхода к управлению на железной дороге можно рассмотреть на примере локомотивного хозяйства. С точки зрения управления локомотивным хозяйством необходимо разбить весь процесс на наиболее мелкие – подпроцессы по техпроцессу ремонта. Каждый из этих подпроцессов – это своеобразный «кирпич» стены, и, если он подвел, вся стена рухнет. Поэтому необходимо построить систему управления таким образом, чтобы она охватывала все процессы без исключения. Однако для этого необходимо сформировать громоздкую и информационно емкую учетную систему, которая бы включала использование определенной методологии, базовую основу которой составляли бы КРІ.

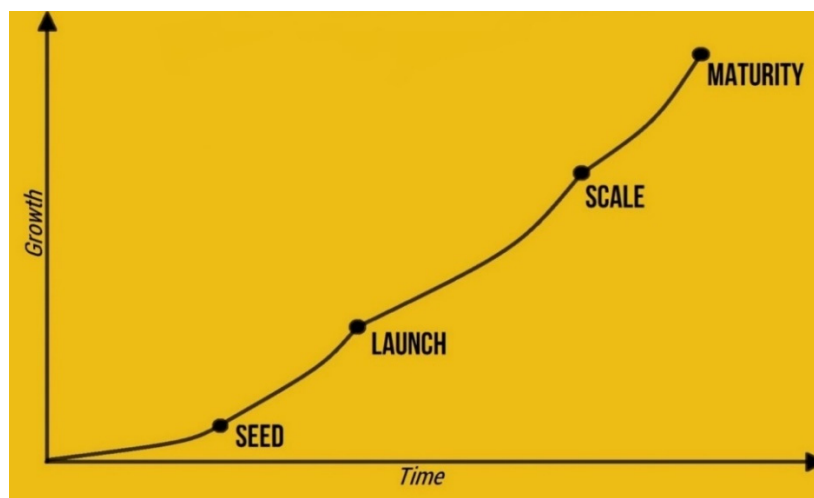
#### **Список использованных источников**

1. *Вишнякова, М. В.* Мифы и правда о КРІ / М. В. Вишнякова. – М. : ЛЕТОПИСЬ, 2017. – 274 с.
2. *Ветлужских, Е. Н.* Система вознаграждения. Как разработать цели и КРІ / Е. Н. Ветлужских. – 2-е. изд. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 216 с.
4. *Клочков, А. К.* КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов / А. К. Клочков. – М. : Эксмо, 2010. – 160 с.
5. *Шатров, С. Л.* Учетно-информационная система обеспечения процессного управления в организациях железнодорожного транспорта / С. Л. Шатров, Е. О. Фроленкова // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Д. Экономические и юридические науки. Экономика и управление. – Новополоцк : ПГУ, 2018. – С. 129–133.
6. Система КРІ в компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/regionsoft/blog/308800>. – Дата доступа: 01.05.2021.

## ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАПОВ

В своем развитии стартапы проходят через последовательные стадии, которые называют этапами стартапа. Количество этапов может быть различным и зависит от сущности самой бизнес-идеи, от потенциального размера проекта, подхода к его реализации, детализации планирования. Поэтому стартап может включать от 4 до 12 этапов, которые нужно будет проработать в рамках проекта.

Практика реализации стартапов показывает, что разбивка проекта на 4 этапа является универсальной для большинства из них (см. рисунок).



Основные этапы реализации стартапа

Источник: [1].

В качестве основных этапов выделяют следующие:

- 1) проработка идеи проекта;
- 2) запуск проекта;
- 3) масштабирование проекта;
- 4) стадия зрелости проекта.

Первый этап заключается в формировании идеи будущего проекта. Определяется его уникальность и актуальность, проводится анализ рынка и потенциальный спрос на продукт. Формируется база из возможных пользователей будущего проекта, идет поиск инвесторов и потенциальных покупателей конечного продукта. Этап проработки идеи включает в себя техническое планирование стартапа и деление его на итерации. Каждая итерация, в свою очередь, включает в себя перечень задач, которые должны быть выполнены.

Идеальная команда на этом этапе должна состоять из одного разработчика и бизнес-аналитика, чтобы снизить издержки и возможные противоречия во время реализации проекта. Однако в случае низкого уровня компетентности разработчика в тех задачах, которые были вынесены на итерацию, может формироваться команда из нескольких разработчиков. После формирования команды и деления проекта на итерации осуществляется временное планирование итераций. В зависимости от емкости и сложности задач итерации длятся от 1 до 4 недель. Золотым стандартом итерации считается промежуток в 2 недели.

Вторым этапом, после планирования и проработки идеи, идет запуск проекта. На данном этапе к команде, которая была сформирована во время планирования проекта, добавляется маркетолог. Если проект подразумевает получение прибыли с момента запуска – возникает необходимость принятия внештатного сотрудника, который будет заниматься бухгалтерией и юридическими моментами для формирования отчетности и легализации проекта. Уточняется план работы и рекламный бюджет маркетолога в рамках продвижения продукта, параллельно прорабатываются все нюансы регистрации бренда с юридической точки зрения с новым сотрудником.

Этап запуска подразумевает наличие MVP (минимальный жизнеспособный продукт). На основе данного продукта проводится определение проблем в работоспособности и их устранение, а затем – финальные тесты и оптимизация продукта. Отметим, что работа над совершенствованием продукта в рамках стартапа ведется постоянно, либо до того момента, как будет найден потенциальный покупатель. По мере улучшения продукта следует повторный поиск инвесторов или потенциальных покупателей.

На третьем этапе проекта происходит рост и расширение проекта. По мере роста проекта и в зависимости от направлений его дальнейшего развития идет расширение команды. Маркетолог разрабатывает новый план продвижения продукта. Параллельно с планом продвижения идет поиск новой целевой аудитории, ниши на рынке. Формирование корпоративной культуры – еще один пункт, который должен быть реализован на этапе масштабирования проекта.

Четвертый этап называется этапом зрелости стартапа. Если за три предыдущих этапа не удалось найти потенциальных покупателей продукта и проект показывает стабильные финансовые результаты, то стартап переходит в стадию начала обычного бизнеса. Данная стадия подразумевает непрерывный рост и развитие проекта, чтобы продолжать удовлетворять запросы пользователей. При необходимости расширяется штат и арендуется более просторный офис. Может быть разработана схема делегирования управления проектом.

В случае успешного и динамичного развития стартапа, его успешного масштабирования – нужно начинать проработку возможности открытия филиала за границей. Данный филиал может представлять из себя офис разработчиков или локализованную команду разработки, что в свою очередь повышает эффективность проекта.

Для упорядочивания работы на каждом из этапов команде следует определиться с методологией проектного управления, в соответствии с которой будет осуществляться планирование итераций и задач. Далее следует сформировать Kanban-доску для всех задач с их определенным статусом [2].

Kanban-доска предназначена для наглядного отображения всех задач, которые нужно будет выполнить на определенном этапе проекта. Данный подход к отображению задач подходит под гибкую методологию Agile, что в свою очередь делает проект готовым к изменениям на любом этапе разработки. Методология Agile предполагает использование модели Scrum и модель Kanban. Для стартапов наиболее подходит модель Scrum, т. к. она рассчитана на команду до 10 человек. При этом Kanban-доска может быть реализована в рамках проекта, построенного на модели Scrum.

Таким образом, деление проекта на четыре этапа, выбор методологии и модели разработки способствует упорядочиванию процессов в рамках реализации стартапа. Гибкость разработки дает возможность быстрого реагирования на изменения требований к проекту.

#### **Список использованных источников**

1. Жизненный цикл стартапа: fromzerotohero [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://artjoker.ua/ru/blog/zhiznennyu-tsikl-startapa-from-zero-to-hero/>. – Дата доступа: 10.04.2021.
2. Что такое kanban-доска? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.atlassian.com/ru/agile/kanban/boards>. – Дата доступа: 11.04.2021.

**М. Ю. Ярмолик,**  
студентка II курса БелГУТа  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. О. Фроленкова**

## **ПРИМЕНЕНИЕ СЕРВИС-ДИЗАЙНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Сегодня уже не существует четкой грани между товарами и услугами (сервисами). Есть множество компаний, которые предлагают не товары, не услуги, а нечто среднее. Для потребителя особой разницы между продуктом и услугой практически нет. Но за кадром будут происходить совершенно разные процессы.

Чем сложнее становятся услуги и сервисы, тем сложнее поддерживать их на хорошем уровне. Когда во внутренних организационных процессах компании появляется слабое звено, оно запросто может разрушить сложный процесс взаимодействия с потребителем. Такие болевые точки появляются из-за нарушения внутренних процессов. Большинство компаний в своей деятельности концентрируются на продуктах и каналах сбыта. Большая доля ресурсов компании (время, бюджет, логистика) обычно уходит на проработку внешней стороны бизнеса, а внутренние процессы (включая опыт работников) часто остаются без внимания. И из этого следует то, что компании нужен сервис-дизайн, который фокусируется как раз на этих внутренних процессах.

Сервис-дизайн – это планирование и организация процессов, людей, инфраструктуры, с целью улучшить взаимодействие между клиентом и компанией (сервисом), человеком и процессом.

Направленность сервис-дизайна – создавать решения, исходя из потребностей и ожиданий потребителей или участников сервиса. Так, чтобы услуги, которые получает клиент, были приятными, быстрыми, простыми, полностью соответствовали ожиданиям, а лучше – превосходили их, и были конкурентоспособными и резонными на рынке [1].

Сервис-дизайн строится на 5 основных принципах:

- настоящая, а не декларируемая, клиентоцентричность;
- привлечение в проект специалистов из всех заинтересованных подразделений (мультифункциональные команды);
- взгляд на сервис как на серию этапов, которые проходит клиент;
- создание быстрых прототипов и получение обратной связи от клиентов;
- комплексный подход – понимание роли сервиса в контексте жизненных потребностей клиента.

В процессе проектирования пользовательского опыта, прорабатывается множество компонентов: графика, функции и команды, тексты, информационная архитектура и т. д. При этом важно не только правильно спроектировать каждый компонент, но и интегрировать их в единую систему пользовательского опыта. В сервис-дизайне также есть ряд компонентов, каждый из которых должен быть правильно спроектирован и интегрирован в единую систему.

Три ключевых компонента сервис-дизайна:

- люди – это все, кто создает и использует сервис, а также и те, кто взаимодействуют с сервисом косвенно, например, сотрудники, клиенты, партнеры;
- инфраструктура – физические и цифровые объекты (включая продукты), которые используются в процессе функционирования сервиса: физическое пространство (витрина, конференц-зал); цифровое пространство, посредством которого предоставляется услуга (веб-страницы, блоги, социальные сети); вспомогательные объекты (цифровые файлы, физические продукты);



- процессы – любые алгоритмы, процедуры или правила, которые сотрудники или пользователи применяют на протяжении работы сервиса. Например, снятие денег в банкомате, решение вопроса через службу техподдержки, интервью с новым сотрудников, передача файла [2].

Ниже рассмотрим, как разрабатывается, формируется и реализуется сервис-дизайн.

Сервис-дизайн проект возникает с определения бизнес-задачи.

Сразу собирается команда участников из разных функций, которые являются заинтересованными в результатах лицами по отношению к решаемой задаче. Это могут быть те, кто заинтересован в ее решении и, наоборот, те, кто заинтересован в сохранении прежнего положения, но не безразличные.

Все начинается с *переформулирования проблемы*. Мультифункциональная команда трансформирует проблему от имени клиента в необходимую для решения задачу. После этого составляется набор гипотез о том, как клиент решает эту проблему сейчас, и о его пути с момента возникновения проблемы и до ее решения – не только той части, которую видно в корпоративных системах, но и того, что происходит с клиентом до возникновения проблемы, почему она возникает, какую потребность клиент решает и что получает на выходе. В процессе обсуждения гипотез целью является понять, что мы знаем, чего мы не знаем, и ответы на какие вопросы помогут нам в дальнейшем решении задачи.

Далее происходит *изучение*. Начинается построение эмпатии по уже составленному набору гипотез. Все участники проводят исследования: наблюдают за клиентами в процессе покупки, выбора или использования продукта, проводят глубинные интервью с целью узнать больше о процессе потребления. Полученные таким образом клиентские истории презентуются всей команде и в результате 10–20 интервью, команда получает реальное представление о том, как клиент пользуется продуктом или сервисом, какая перед ним стоит задача и как он ее решает. Когда проявляется интерес к потребителю как личности, к всей его жизни, а не к малому элементу, которым является продукт, то выясняются реальные проблемы, связанные с его потреблением, о его фактической значимости, о истинных задачах, которые потребитель пытается решить с его помощью.

*Выявление персон*. После предварительного представления о потребностях клиента, в клиентских историях можно увидеть некоторые сходства. Обычно потребители складываются в несколько персон – типов потребителей, похожих с точки зрения мотивации и поведения. Определив персоны, команда уточняет их клиентский путь и понимает, чем отличается процесс принятия решения о покупке и использование продукта у различных персон. Далее выбирается одна или несколько персон, которые являются приоритетными для бизнеса и на их клиентском пути определяются «моменты истины», которые являются критичными либо с точки зрения потребителя, либо для успеха бизнеса. Например, моменты, в которых клиенту нужен совет, подсказка, моменты, по которым клиент судит о качестве сервиса или моменты, в которые клиент принимает окончательное решение о покупке. Обычно выделяют три-четыре таких «момента истины» и уже дальнейшая работа строится вокруг них.

*Генерация и проверка идей*. На этом этапе команда старается сгенерировать максимально большое количество идей о том, как можно было бы помочь клиенту пройти «момент истины». Все идеи максимально быстро облачаются в очень простые прототипы (макет из картона, схематический набросок на бумаге, сценарий разговора, разыгранный в ролях участниками группы) и показываются клиентам – представителям выбранных персон, находящихся на требуемом этапе клиентского пути. Главное, чтобы при простой форме, прототип давал представление о предлагаемом решении. Две или три итерации с прототипами позволяют еще лучше понять потребности клиента, более точно понять, чего он на самом деле хочет и к чему стремится, чтобы в итоге предложить решение, которое будет соответствовать ожиданиям клиента.

Таким образом, поставив перед собой бизнес-задачу, изучив потребности клиента в реальном мире, придумав и протестировав решение, получается подтвержденный на практике способ решения.

*Решение.* Простые шаги, собранные в правильном порядке, приводят к сервису, который позволяет бизнесу достичь своих результатов, а клиенту – получить больше ценности и оставаться лояльным. Самое главное, что такой сервис сложно скопировать: с одной стороны, вы не делаете ничего экстраординарного, с другой стороны, не понимая связей между элементами, нельзя повторить сервис целиком [3].

Рассмотрев создание сервис-дизайн проекта, можно выделить следующие преимущества:

1. Выявляет разногласия. Бизнес-модели не всегда согласуются с моделями сервис-дизайна, потому что сервис-дизайн отталкивается от услуг, которые оказывает компания, а бизнес-модели не всегда построены под конкретную услугу. Сервис-дизайн направлен на формирование системы, которая позволит максимально эффективно оказывать услугу на протяжении всего жизненного цикла продукта (а в некоторых случаях и дольше).

2. Стимулирует и упрощает сложные коммуникации. Открытое обсуждение процессов и политик компании выявляет слабые места и несоответствия. В результате сотрудники компании совместно находят взаимовыгодные кросс-функциональные решения.

3. Позволяет увидеть то, что действительно важно. Когда весь цикл внутренних процессов прописан, компания может взглянуть на всю экосистему своего сервиса с высоты птичьего полета. В процессе выявляются слабые места: где делается двойная работа, где процессы слишком напрягают сотрудников, где впустую уходят ресурсы. Устранив эти слабые места, можно высвободить дополнительную энергию, повысить эффективность сотрудников и снизить затраты.

4. Формирует связи. Сервис-дизайн помогает выстроить внутренние процессы по аналогии с внешними: определить роли, процессы и взаимоотношения.

Сервис-дизайн направлен на то, чтобы обеспечить пользу, удобство и уместность сервисов для потребителей, равно как эффективность, рентабельность и уникальность для создателей сервиса. Отличительная задача сервис-дизайна – это поиск точки равновесия, при которой выигрывают обе стороны: и производитель, и получатель услуг [4].

Сервис-дизайн помогает понять и отладить внутреннюю организацию структуры. Улучшая и оптимизируя работу сотрудников, их психологический настрой, мотивацию – оказывается влияние на качество услуг, которые они создают. Сервис-дизайн – это весомая часть долгосрочной бизнес-стратегии, существенно урезающая маркетинговые бюджеты.

Заинтересованность бизнеса в сервис-дизайне очевидна: довольный клиент = лояльный клиент, который регулярно совершает повторные покупки и рекомендует сервис другим потому, что очень доволен. Повторные продажи и покупки по рекомендации – основные показатели жизнеспособности и успеха бизнеса.

Эффективность сервис-дизайна вполне можно оценить и померять по результатам расширения воронки продаж. Именно от того, насколько приятно и просто клиент проходит путь от точки «узнал о сервисе» до точки покупки, и зависит коэффициент продаж к отношению привлеченных клиентов.

Сервис-дизайн меняет реальность для людей вокруг компании и внутри нее: клиенты удовлетворены, а сотрудники работают продуктивнее, снижается текучка кадров. Выявление истинных желаний и потребностей клиентов влияет на все аспекты бизнеса. Например, делает рекламу эффективнее – рекламный бюджет уменьшается, а конверсия увеличивается.

Эффект от сервис-дизайна видно в конкретных показателях:

- 1) повышается качество поддержки пользователей и их удовлетворенность (NPS, CSI, CES);
- 2) увеличивается конверсия в повторную покупку и LTV;
- 3) снижается стоимость привлечения новых клиентов и удержания старых [5].

В заключение можно отметить, что сервис-дизайн помогает улучшить бизнес-показатели компании любой направленности и размера, в которой есть взаимодействие с людьми и людей друг с другом, также сервис-дизайн может внести в бизнес-процессы что-то новое и помогает гибко реагировать на неожиданные изменения и смену трендов, что бы ни происходило снаружи и внутри компании.

### **Список использованных источников**

1. 7 тезисов, которые помогут понять сервис-дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/@podstrigich/что-такое-сервис-дизайн-fe5bf6802d79>. – Дата доступа: 21.04.2021.
2. Сервис-дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сервис-дизайн>. – Дата доступа: 21.04.2021.
3. Сервис Дизайн. Как обеспечить отличный клиентский опыт? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cxdesign.design/information/how\\_service\\_design\\_helps\\_create\\_excellent\\_client\\_experience/?lang=ru](https://cxdesign.design/information/how_service_design_helps_create_excellent_client_experience/?lang=ru). – Дата доступа: 21.04.2021.
4. Service Design 101 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nngroup.com/articles/service-design-101/?fbclid=IwAR0Y6охqjOjB333PYn\\_ueIBwYEtlDMCRHXjOCzP\\_BivasT2f6hK2gMeJnE](https://www.nngroup.com/articles/service-design-101/?fbclid=IwAR0Y6охqjOjB333PYn_ueIBwYEtlDMCRHXjOCzP_BivasT2f6hK2gMeJnE). – Дата доступа: 21.04.2021.
5. Сервис-дизайн: что это за методология и почему ее полюбили в Apple, Netflix, Шоколаднице и X5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/131447-servis-dizayn-chto-eto-za-metodologiya-i-pochemu-ee-polyubili-v-apple-netflix-shokoladnice-i-x5>. – Дата доступа: 21.04.2021.

## Секция 2

# НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**К. А. Бурцева,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Л. М. Барсебян**

### СЛЕД COVID-19 В ФИНАНСОВЫХ АСПЕКТАХ

Пандемия коронавируса оказала негативное воздействие на мировую экономику. Так, рост смертности населения и активизация режимов самоизоляции привели к значительному сокращению деловой активности, снижению потребительского спроса и остановке работы многих организаций. Как следствие, почти все государства начали искать пути стимулирования и перезапуска своих экономик и поддержки населения в это непростое время.

Эпидемия оказала беспрецедентное воздействие на экономику США. Под влиянием пандемии сильно пострадали малый и средний бизнес, в частности заведения, специализирующиеся на продуктах питания (кафе, бары, рестораны). Во время пандемии остро встала необходимость быстрой адаптации, перестройки планов ведения бизнеса.

Если же в Беларуси не было такого пагубного влияния карантина на население, то в США это приняло более плачевные последствия. Многие люди потеряли работу и оказались за чертой прожиточного минимума.

В соответствии с Руководством по планированию мероприятий по борьбе с коронавирусом, Федеральный экзаменационный совет по финансовым институтам США рекомендовал включить в план обеспечения непрерывности деятельности следующие программы:

- профилактическая программа, направленная на снижение вероятности того, что вирус существенно повлияет на деятельность учреждения в США;
- документально оформленная стратегия, предусматривающая масштабирование усилий по борьбе с COVID-19 в соответствии с конкретными этапами вспышки вируса;
- всеобъемлющая система средств, систем или процедур для продолжения критически важных операций в случае, если в течение продолжительных периодов времени не будет большого числа сотрудников;
- программа тестирования для обеспечения того, чтобы практика и возможности учреждения по планированию были эффективными и позволяли продолжать критически важные операции;
- программа надзора для обеспечения постоянного обзора и обновления плана по борьбе с пандемией [1].

Что же касается Республики Беларусь, то во время пандемии финансовый менеджмент не претерпел серьезных изменений в организации работы, за исключением введения во многих отраслях удаленной формы работы, вследствие чего контроль финансов так же приобрел дистанционную форму.

Можно обозначить перспективы новой экономики, той, что будет, когда мир победит вирус, либо привыкнет к нему:

- спрос на продукты не будет падать, поэтому аграрные экономики окажутся в более выгодном положении в отличие от многих постиндустриальные экономики, в которых выше роль сферы услуг и финансовых операций;

- многие работники перейдут на постоянную удаленную работу. В перспективе это может повысить эффективность предприятий за счет уменьшения расходов на офисы, управленческие кадры и даже транспорт;

- в связи с отсутствием многих импортных товаров потребители научились обходиться без них, соответственно местный бизнес будет направлен на производство импортозамещающей продукции по приемлемым ценам, что предполагает серьезную экономию на грузоперевозках.

Для смягчения последствий пандемии в Республике Беларусь представляется актуальным введение следующих мер:

- полностью освободить от налоговых и страховых обязательств предприятия малого и среднего бизнеса на период пандемии;

- в будущем осуществлять макроэкономическую деятельность с учетом возможности возникновения другой пандемии.

В любом случае, любое государство должно быть готово к предстоящим убыткам. Помимо этого, экономисты должны проанализировать допущенные в начале пандемии ошибки и удачные повороты событий, спрогнозировав и создав достаточно лояльный для государства путь развития.

### **Список использованных источников**

1. Коронавирус: последствия для финансовых учреждений в США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iqdecision.com/koronavirus-posledstviya-dlja-finansovyh-uchrezhdenij-v-ssha/>. – Дата доступа: 30.03.2021.

**В. В. Вавуло,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**С. В. Ерёмушкина**

## **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Информационное общество – современный этап развития человечества, когда важная роль отводится знаниям и информации, где существенное влияние на все сферы человеческой деятельности и общество оказывают информационно-коммуникативные технологии (ИКТ). Развитие информационного общества – национальный приоритет Республики Беларусь.

Существует разная интерпретация термина «информационная экономика», что влияет на ее цели и задачи.

Информационная экономика как компьютерная индустрия (процесс, производство информации и знаний), и информационная экономика как наука, которая изучает процессы производства, распределения и потребления благ при широком применении ИКТ.

Таким образом, информационная экономика – такой уклад общественных отношений, который обуславливается изменением характера труда и развитием производительных сил (средств производства и социума).

Поэтому, как отдельный уклад, информационная экономика имеет свои особенности. Например, традиционные методы хозяйствования экономики: менеджмент и схема «спрос – предложение». В то время как методы информационной экономики: месседжмент (messagement), инновационное предпринимательство, информационный инжиниринг и автоформализация (автоструктурирование) экономических процессов.

Главные задачи информационной экономики:

– на макроуровне:

- развитие хозяйства в условиях современных мировых процессов;
- освоение новых внешних ресурсов;
- модернизация структуры хозяйствования;
- соразмерное развитие ноосферы и ее частей: техносферы, антропосферы и социосферы.

– на микроуровне:

- предпринимательские операции, которые обеспечат получение хозяйственной энергии;
- трансформирование данной энергии с целью обеспечения трудоспособного населения рабочими местами.

Пример: информационно-экономическое взаимодействие на базе информационно-маркетинговой сети стран СНГ.

Информация – это не только определенный ресурс со своими особенностями, но и вид экономического блага:

- товар (информационный продукт, услуга);
- ресурс, используемый в процессе хозяйственной деятельности.

Примеры:

- программное обеспечение;
- базы данных;
- образовательные услуги;

- консультирование;
- результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок [1, с. 13].

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и компьютеров открыли новые возможности целенаправленного использования информации и знаний в экономике. На протяжении всей истории человечества люди в процессе преобразования окружающего мира преобразуют овеществленную в нем информацию.

ИКТ – эффективное средство развития конкурентоспособной экономики Республики Беларусь при условии выполнения определенных условий:

- использование ИКТ на законодательном, социально-экономическом и техническом уровнях;
- уникальный подход к оценке эффективности ИКТ от прямого и немедленного экономического эффекта к социально-экономической эффективности инвестиций в сферу ИКТ, оказывающей постепенное, но долговременное влияние на эффективность экономики в целом;
- анализ и реконструкция бизнес-процессов;
- наличие международных стандартов, регулирующих работы в сфере ИКТ;
- взаимовыгодное государственно-частное партнерство путем эффективного перераспределения финансирования ИКТ;
- определение информационных потребностей, объем и качество имеющихся информационных ресурсов;
- заинтересованность государства и организаций в переходе на выполнение возложенных административных и регулятивных функций в электронном виде.

Однако существуют определенные факторы, которые замедляют развитие информатизации в Республике Беларусь:

- определенное бездействие государства и организаций в данной сфере;
- инертность бизнес-процессов, когда дело касается внедрения ИКТ;
- недостаточное количество инвестиций в развитие ИКТ;
- частичное игнорирование возможностей государственно-частного партнерства;
- сильное информационное давление на людей, усиливающееся с ускорением процесса накопления информации;
- распространение методов деструктивного информационного воздействия, ведущего к негативным последствиям. Накопленные объемы информации не успевают перерабатываться, создаются большие массивы ненужной и дублирующей информации.

Система информационной экономики – такая система предпринимательских связей, где данное взаимодействие является непрерывным и взаимным. Эти свойства позволяют протекающим процессам и участвующим элементам быть идентифицированными в правовом поле (например, платежные системы Visa/MasterCard, системы интернет-трейдинга и пр. Связи внутри системы, будучи структурированными, меняются динамически в соответствии с деятельностью экономики. Также обеспечена ее целостность благодаря преобладающим связям между их элементами [2, с. 19–21].

Теперь стоит упомянуть результаты информатизации в Республике Беларусь. Созданы общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС), система межведомственного электронного документооборота, Государственная система управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи (ГосСУОК), единое расчетное информационное пространство (ЕРИП) и другие.

Выполнение основных мероприятий подпрограммы «Национальная информационно-коммуникационная инфраструктура» позволило обеспечить создание современной инфраструктурной основы для организации информационного обмена между всеми участниками экономических процессов: бизнесом, обществом, государством.

Из всего вышесказанного делаем вывод, что задачи развития информатизации в Республике Беларусь в целом решены. Беларусь по оценке Международного союза электросвязи (МСЭ) и ООН относится к группе стран с высокой динамикой развития ИКТ, занимая 55-е место по индексу развития электронного правительства ООН из 193 стран мира.

#### **Список использованных источников**

1. *Скворцова, В.* Знания как экономический ресурс / В. Скворцова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. – 2014. – № 1. – С. 12–21.

2. *Исаев, Г. Н.* Информационные системы в экономике : учеб. / Г. Н. Исаев. – 6-е изд. – М. : Омега-Л, 2013. – 462 с.



**Д. С. Василевич,**  
студент II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Л. П. Ермалович**

## **СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА**

За последние десятилетия цифровизация набрала огромные обороты и распространилась по всему миру. Благодаря ее распространению, для многих организаций открылись совершенно новые направления развития, появились новые цели, возможности и приоритеты.

В Республике Беларусь необходимость и значение внедрения и использования цифровых технологий осознается на высшем политическом уровне. Оценить уровень цифровизации в Республике Беларусь позволяют различные индексы развития цифровой экономики и статистические данные. При анализе международного Индекса мобильной связи GSMA – 2019, показатель Беларуси составил 65,6 из 100 пунктов. Этот результат значительно ниже, если сравнивать позицию нашей страны с государствами-соседями. Если сравнить Республику Беларусь и другие страны Европы, то здесь разрыв будет еще больше, он составит от 15 до 20 пунктов [1]. Если обратиться к Глобальному индексу инноваций, то в 2019 г. Беларусь заняла в нем 72-е место. Государства – соседи Беларуси имеют лучшие показатели и входят в топ-50 стран данного рейтинга.

В ходе анализа статистических данных, можно сделать вывод о том, что Республика Беларусь значительно отстает от своих стран-соседей, не говоря уже о странах Европы. Изменить нынешнюю ситуацию способны новые концепции обучения персонала, которые предполагают более эффективное и рациональное обучение, в условиях цифровизации экономики.

Без знаний, умений, специально приобретенной квалификации, сотрудники различных организаций будут не в силах пользоваться новыми цифровыми технологиями, а, следовательно, и пользы от этих технологий нет. Если нет пользы от новых технологий, которые внедряются в различные организации, то и от цифровизации экономики ее тоже нет. Отсюда вытекает вывод, что обучение персонала является ключом к проведению эффективной цифровизации экономики. Без обучения и получения новых инновационных знаний цифровизация невозможна.

Эта закономерность ясна для большинства руководителей бизнес-компаний нашей страны. Около 70 % бизнес-компаний Республики Беларусь инвестируют в обучение сотрудников. За счет эффективного обучения и использования нашего персонала, наше государство способно значительно повысить уровень цифровизации [2].

Одной из современных концепций, является концепция обучения 70–20–10. Суть этой концепции в том, что 10 % знаний – это теоретические знания, получаемые при обучении. Человек получает их из традиционных источников, таких как чтение и занятия в аудитории, посещение семинаров и использования других традиционных методов обучения. 20 % – это социальное обучение, знания, получаемые при общении с более опытными сотрудниками, руководителями и экспертами в различных областях. И 70 % знаний сотрудники получают из личного опыта работы. Выполнение различного рода задач на рабочем месте позволяет человеку реализовать на практике все полученные знания. Проанализировав данную концепцию, можно понять, что особое внимание стоит сосредоточить на 70 и 20 % получаемых знаний, ведь именно эти знания формируют общую базу умений и навыков сотрудника, которую он будет использовать при своей дальнейшей работе в организации.

В современных условиях все большую актуальность приобретает концепция открытого и непрерывного образования. Данная концепция базируется на ряде основополагающих принципов, к числу которых относится свобода обучаемого в выборе времени, места и темпов обу-

чения, в планировании своих учебных занятий. Все это позволяет максимизировать пользу от обучения, ведь сотрудники сами выбирают, что им действительно нужно выучить, какие знания, навыки и умения им необходимо приобрести для их эффективной рабочей деятельности. Концепция открытого и непрерывного обучения позволяет многим работодателям избежать ошибки, которая заключается в навязывании сотрудникам ненужных и бесполезных знаний, которые они нигде не будут применять.

Еще одной современной концепцией, является концепция геймификации. Основная идея данной концепции заключается в следующем – использовать игровые правила для достижения целей организации. Различные цели и задачи, которые стоят перед сотрудниками, реализуются и достигаются при помощи специальных игровых программ. За счет игрового формата скучная рутина превращается в нечто интересное и необычное, а сложные задачи и цели – становятся гораздо проще и увлекательнее. Чаще всего в основе данных игр лежит особая система наград и поощрений, которая достаточно сильно мотивирует сотрудников на выполнение все новых и новых задач. Получение баллов и их обмен на различного рода подарки, призы заметно укрепляет вовлеченность сотрудников. Удачным примером применения и внедрения данной концепции, является косметическая сеть под названием «Золотое яблоко». Данная организация улучшила результаты учеников корпоративного онлайн-обучения благодаря внедрению системы рейтинга и призов за прохождение курсов [3]. Вовлеченность сотрудников увеличилась в несколько раз, практически каждый из них, стал тратить на образование в два раза больше времени, а средний балл повысился на целых 13 %.

Важным в данной концепции является то, что при ее применении в организации, сотрудники, которые обучаются – удваивают полученные знания. Во-первых, сотрудники, которые обучаются посредством геймификации, во время игрового процесса получают определенного рода знания по работе с цифровыми технологиями, которые были внедрены в организацию. Например, они получают знания по работе с компьютером, они изучают его основные свойства, принципы его работы и многое другое. Во-вторых, в процессе геймификации, люди получают совершенные новые знания и умения, которые необходимы им для работы с другими цифровыми технологиями, а также для увеличения эффективности и результативности их рабочей деятельности.

Отталкиваясь от концепции 70–20–10, было создано множество различных методов обучения, которые больше сосредоточены на неформальном обучении. Были разработаны такие методы обучения, как: деловые игры, коучинг, наставничество, бизнес-встречи, многопользовательские игры для взаимного обучения и т. п.

В процессе деловых игр определяется какой-либо вопрос или проблема для обсуждения группой людей. И в ходе деловой игры эта проблема решается посредством предложения и рассмотрения различного рода возможных вариантов решений.

Коучинг и наставничество – это достаточно распространенные социальные методы обучения, которые пользуются особой популярностью в странах Европы, а также США. Суть коучинга заключается в следующем – за сотрудником или группой сотрудников закрепляется коуч, который помогает им достичь определенной профессиональной цели или же получить определенные профессиональные знания и умения, посредством передачи знаний от коуча к сотрудникам. Наставничество схоже с коучингом, однако, отличия все же имеются. Их отличие заключается в том, что наставник – это более опытный специалист, чем обучаемый, а коуч может не являться специалистом в области решения поставленной задачи, однако, он помогает сотрудникам, понять, что они делают не так, каких навыков и умений им не хватает для достижения определенных целей.

Метод кейс-стади основывается на полноценном изучении и анализе ситуаций, которые могут иметь место в изучаемой обучающимися области знаний и деятельности.

Смысл метода ролевой игры заключается в следующем – сотруднику организации предоставляется возможность отыгрывать различные роли. Играя данные роли, сотрудник организации получает новые знания, в рамках исследуемой темы или предмета.

Метод разбора завалов позволяет обучающимся моделировать различные ситуации, которые часто возникают в реальной жизни и отличаются большим объемом работ [4]. Сотрудники организаций благодаря данному методу, имеют возможность смоделировать ситуации, когда они имеют большой объем работ, который нужно выполнить в точно указанный срок.

Метод игрового обучения предполагает создание специальных игровых программ, на основании которых, сотрудники способны получать, как теоретические знания, так и отрабатывать на практике уже имеющиеся навыки. Данный метод обучения появился благодаря развитию концепции геймификации. Хорошим примером организации, которая смогла эффективно внедрить данный метод обучения, является австрийская организации по производству окон Proplex. Данная компания использовала как тренажер компьютерную игру, для обработки продавцами навыков диалога с клиентами и получения за лучшие попытки подарочных сертификатов [5]. Еще одним примером применения данного метода, является широкая сеть американских магазинов Giant Eagle. Данная сеть магазинов использует компьютерные симуляторы в специально оборудованных помещениях для обучения кассиров безопасному выполнению обыденных операций.

Исследование, проведенное Национальным центром качества образования персонала США, показало, что 10%-е увеличение затрат на повышение образовательного уровня работников увеличивает их производительность на 8,6 %. Тенденция к инвестированию средств в персонал, прослеживается и в Республике Беларусь. Как уже говорилось ранее, 70 % бизнес-компаний Республики Беларусь, вкладывает средства в обучение персонала. Однако часто руководители делают это не совсем эффективно, они отправляют работников на семинары, курсы, а, как известно, эти методы обучения позволяют получить лишь 10 % знаний. Руководителям стоит задуматься, о том, что их инвестиции могли бы быть в несколько раз более рациональными и полезными для организации, если бы при обучении использовались современные методы обучения. Чем раньше руководители это поймут, тем быстрее их персонал станет поистине образованным и современным, а их организации станут эффективными.

Обучение сотрудников должно стать приоритетом для всех организаций, если они желают оставаться конкурентоспособными и рентабельными. Переход к новым методам обучения и внедрение современных концепций обучения, на отечественных предприятиях, может вывести нашу страну и экономику на новый уровень.

### Список использованных источников

1. GSMA Mobile Connectivity Index 2019 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2019>. – Date of access: 06.04.2021.
2. 70 % бизнес-компаний Беларуси инвестируют в обучение сотрудников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/okolo-70-biznes-kompanij-belarusi-investirujut-v-obuchenie-sotrudnikov-ekspert-351081-2019/>. – Дата доступа: 07.04.2021.mode
3. Буянов, Е. Современные методы обучения [Электронный ресурс] / Е. Буянов, К. Ногалес. – Режим доступа: <https://4brain.ru/pedagogika/new-methods.php#7>. – Дата доступа: 07.04.2021.
4. Сахарова, Е. Век живи – век учись: пять трендов дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / Е. Сахарова. – Режим доступа: <https://hr-portal.ru/blog/vek-zhivi-vek-uchis-ryat-trendov-dopolnitelnogo-professionalnogo-obrazovaniya>.
5. Савушкин, А. Ю. Применение игровых методов обучения в сфере hr [Электронный ресурс] / А. Ю. Савушкин. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-igrovyyh-metodov-obucheniya-v-sfere-hr/viewer>. – Дата доступа: 07.04.2021.

**Д. Н. Гахария,**  
магистрант I курса БГУИР  
Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
**В. А. Рыбак**

## **УМНЫЕ ЭНЕРГОСЕТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Электрическая энергия – это важнейший энергоресурс для любого предприятия и бытового потребителя. Использование электроэнергии требует значительных затрат, поэтому ведется постоянный поиск новых путей ее выработки, экономии и рационального использования. Одним из решений данной проблемы является диспетчеризация умных счетчиков, т. е. создание удаленной системы сбора, передачи и обработки данных, а также автоматизированный учет потребления электроэнергии для многоквартирных домов, объектов ЖКХ, предприятий и сбытовых компаний [1].

В условиях цифровизации большую популярность приобретают умные энергосети (от англ. Smart grid), т. е. модернизированные сети электроснабжения, которые используют информационные и коммуникационные сети и технологии для сбора информации об энергопроизводстве и энергопотреблении, позволяющей автоматически повышать эффективность, надежность, экономическую выгоду, а также устойчивость производства и распределения электроэнергии. Развитие технологии умных сетей электроснабжения означает фундаментальную реорганизацию рынка услуг электроэнергетики несмотря на то, что терминология на первый взгляд предполагает только развитие технической инфраструктуры. Умные энергосети становятся основой для создания умных городов. Умный устойчивый город – это инновационный город, использующий информационно-коммуникационные технологии и другие средства для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и услуг в городах, а также конкурентоспособности, при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономическом, социальном, природоохранном, культурном аспектах.

В Республике Беларусь 16–18 марта 2021 г. в Международном центре коммутаций РУП «Белтелеком» прошел форум Международного союза электросвязи (МСЭ) по теме «Умные устойчивые города: организационные и технические аспекты развития». В мероприятии принимали участие представители МСЭ, органов государственного управления, районных исполнительных комитетов, а также ведущих организаций науки и образования. На форуме был представлен практический опыт и пути построения умного устойчивого города с использованием умных энергосетей спикерами из России, Украины и Азербайджана, экспертами проектов Green Cities Project, ПРООН, специалистами ведущих отечественных компаний. Данное мероприятие подтверждает актуальность темы создания умных энергосетей в условиях цифровизации.

В XXI в. в условиях цифровизации вопросы энергопроизводства и энергопотребления перешли из плоскости простого энергосбережения в сферу умных энергосетей и зеленой энергетики. Это стало возможным благодаря появлению новшеств в области цифровых технологий, позволяющих передавать информацию дистанционно. Современные информационно-измерительные системы, разработанные для сбора информации о показателях приборов учета, осуществляют передачу данных поставщику услуги посредством сети Интернет. Считывание необходимой информации и последующая отправка данных на сервер энергокомпании-поставщика осуществляется посредством специального программного обеспечения. Функционирование систем полностью автоматизировано [2].

Счетчики электроэнергии с возможностью передачи данных по беспроводным каналам связи применяются для автоматизации таких процессов, как сбор и отправка информации постав-

щику, а также анализ уровня энергопотребления. Задействование информационно-измерительных систем в работе энергетических компаний-поставщиков позволяет не только получить данные о потребляемой электроэнергии, но и приобрести ряд возможностей, ранее недоступных при использовании традиционных приборов учета.

Умные счетчики также оказывают помощь в вопросах экономии электроэнергии. Современные модели электросчетчиков электронного типа включают в себя такие обязательные элементы, как: жидкокристаллический дисплей; таймер, отображающий фактическое время; трансформатор тока; выход для подключения телеметрии; элементы контроля и управления; источник питания для работы электронной схемы электросчетчика; супервизор; оптический порт, устанавливаемый опционально. Количество и разнообразие функций постоянно пополняется и зависит непосредственно от установленного программного обеспечения. К новым дополнительным функциям можно отнести возможность мониторить состояние электросети и передавать полученную информацию на диспетчерский пульт поставщика электроэнергии. Кроме того, производители зачастую оснащают приборы учета функцией регулировки уровня мощности электросети. В случае превышения потребляемой мощности, счетчик автоматически прекращает доступ к электропитанию. Это стало возможным благодаря внедрению в цепь контактора, который контролирует подачу напряжения в бытовую электросеть. Также прибор может отключить подачу электроэнергии, в случае превышения установленного лимита, или если закончилась предоплата за поставляемое электричество.

Приборы учета электроэнергии с возможностью передачи данных по беспроводным каналам связи подойдут тем, кто не желает тратить время на снятие показаний, высчитывание потребленных киловатт и суммы, которую нужно заплатить за них, а также стояние в очередях в кассу. При установке счетчика с удаленной передачей данных поставщик получает необходимую информацию о потребленной клиентом электроэнергии в автоматическом режиме без человеческого участия. Подобные приборы также помогают мониторить уровень потребления электроэнергии и на основании полученных данных корректировать свою работу, добиваясь большей эффективности.

Параллельно растущая озабоченность по поводу экологических аспектов использования ископаемого топлива для электростанций привела к необходимости внедрения в умные сети альтернативных возобновляемых источников энергии, таких как гидро- и ветроэнергетика, солнечная и геотермальная энергетика. Их использование связано с потребностью в более сложных системах управления, для облегчения подключения источников к управляемой сети, а также необходимостью перехода от централизованной топологии сети к децентрализованной, когда производство и расход электроэнергии происходит в пределах локальной сети. При этом возрастает роль просьюмеров, как нового направления в нашей стране, но уже широко распространенного в странах запада и США. Владельцы объектов микрогенерации получают возможность продавать излишки электроэнергии. Приоритеты использования умных технологий в городской энергетике послужат для улучшения обслуживания граждан, снижения издержек, обеспечения энергосбережения и увеличения энергоэффективности, интеграции и развития альтернативных возобновляемых источников энергии.

Таким образом, в настоящее время в мире активно разрабатываются новые технологии в области умной энергетике, прежде всего связанные с силовой электроникой, хранением электроэнергии, распределенной энергетикой, автоматизацией распределительных сетей и интеллектуальным управлением, порождающим проектированием и моделированием. Внедрение данных технологий может привести к значительным изменениям на рынке электроэнергии, в том числе в связи с появлением просьюмеров, т. е. потребителей, которые также вырабатывают и постав-

ляют электроэнергию. В условиях цифровизации умная энергетическая инфраструктура на основе комплексного определения области и порядка взаимодействия государственных и коммерческих структур является ключевым условием функционирования умного города.

#### **Список использованных источников**

1. Стандарт обслуживания потребителей электрической энергии: СТП 33240.01.107-19. – Минск : Белэнерго, Информационно-издательский центр ОАО «Экономэнерго», 2020. – IV. – 49 с.
2. *Королевич, Н. Г.* Теоретические основы качества электроснабжения сельскохозяйственного производства и методология его повышения / Н. Г. Королевич, Г. И. Янукович. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 142 с.

**А. В. Гормаш,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**О. В. Авдей**

## **ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НЕРАВЕНСТВА. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СПРАВЕДЛИВОСТИ**

Неравенство в той или иной степени существовало всегда, даже в первобытных сообществах или при общинном строе. Более высокое положение имели воины, охотники и колдуны. Особой роли не играет и расположение людей в мире, т. к. положение людей остается фундаментально неравным во всех странах, включая и самые развитые, несмотря на то, что они проводят активную социальную политику. Во всех странах привилегированные группы людей пользуются непропорционально большой властью, богатством и другими высокоценными благами. Однако наиболее яркие факты неравенства в мире наблюдаются в отсталых странах.

Что же такое экономическое неравенство? И какие факторы влияют на эту ситуацию?

*Экономическое неравенство* – это различие по показателям экономического благосостояния между отдельными лицами в группе, между группами населения или между странами.

Выделим факторы, которые вызывают экономическое неравенство:

1. *Разница в условиях труда.* Существует работа, которая не требует больших умственных или физических затрат, а также хорошо оборудованное место. Другие виды работы отличаются повышенной сложностью и монотонностью. Поэтому различия в заработной плате в какой-то степени компенсируют работникам различия в качестве условий труда.

2. *Неэффективная система образования.* В условиях быстрых технологических изменений, когда спрос на квалифицированную рабочую силу опережает возможности системы образования. То у более квалифицированных работников уровень заработной платы увеличивается быстрее в сравнении с другими специальностями.

3. *Разница в опыте и мастерстве.* Работники, имеющие опыт, как правило, зарабатывают больше тех, у кого этого опыта нет, т. к. считается, что первые обладают навыками, которые позволят компании быть более эффективной.

4. *Снижение конкуренции и монополизация.* Рост неравенства доходов в большей степени связан с ростом неравенства доходов между компаниями, и тем самым появляется неравенство распределения доходов внутри компаний.

5. *Слабые законы о корпоративном управлении.* При таких законах руководству компаний разрешено самому устанавливать себе достаточно высокую заработную плату.

Все эти факторы приводят не только к межличностным проблемам (ухудшение здоровья и продолжительности жизни, негативное влияние на развитие ребенка), но и доходят до мирового уровня (политическая нестабильность, как в самой стране, так и между странами).

Практика показывает, что общество, в которых минимальная степень неравенства, достигают больших экономических. Помимо этого, в этих странах лучше обстоит дело с ментальным и физическим здоровьем и благосостоянием страны.

А вот если мы рассматриваем чрезмерное неравенство, то в этой стадии оно не только перестает быть эффективным, но становится достаточно опасной помехой для развития.

У Джозефа Стиглица есть хороший пример по этому поводу. Так в книге «Цена неравенства. Чем расслоение общества угрожает нашему будущему» он приводит пример, что семья миллиардеров Уолтов – шесть из которых наследники империи Wall-Mart – в их распоряжении

примерно 69,7 млрд долл. США, а это эквивалентно доходу 30 % представителей беднейших слоев населения США. Его конечная мысль состоит в том, что в обществе с высоким показателем неравенства невозможно достичь высоких показателей в экономике. Когда в обществе какая-то группа берет на себя слишком много сил, то общество не может действовать против этой группы и подчиняется ее интересам и направлениям.

Подводя итоги, хотим выделить, что экономическое неравенство является обязательным условием эффективного действия рыночной системы, которая обладает действующими мотивами к труду и инвестициям. Тем не менее, большая степень неравенства может создавать угрозу экономической и политической стабильности государства.

#### **Список использованных источников**

1. Харитонова, Е. В. Социальное неравенство и экономическая эффективность: неоднозначность взаимосвязи [Электронный ресурс] / Е. В. Харитонова, А. В. Саяпин. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-neravenstvo-i-ekonomicheskaya-effektivnost-neodnoznachnost-vzaimosvyazi/viewer>. – Дата доступа: 27.03.2021.

2. Стиглиц, Д. Цена неравенства. Чем расслоение общества угрожает нашему будущему / Д. Стиглиц. – 2015. – 117 с.



## **ПРОБЛЕМА ВЫГОРАНИЯ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

Эмоциональное выгорание возникает в результате внутренней аккумуляции отрицательных эмоций без соответствующей «разрядки», или «освобождения» от них. Оно ведет к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов человека. Выгорать – значит терять связь с миром, отчуждаться от себя, других людей, жизни в целом. Синдром эмоционального выгорания характеризуется эмоциональным и умственным истощением, снижением удовлетворения от выполняемой работы и физическим утомлением. В таком случае жизнь не приносит радости, а работа – удовлетворения. Это не просто модная история, это в целом признанный Всемирной организацией здравоохранения недуг, который внесен в международную классификацию болезней [1]. Почему это важно? Исследование Gallup показало, что выгорающие работники на 63 % чаще берут больничный и в 2,6 раза чаще ищут другую работу [2]. Выгорание связано не столько с рабочей нагрузкой, которая часто неизбежна, например, разработка игр, консалтинг, IT, в которых априори есть большая нагрузка, где зачастую она волновая. Положительным моментом является то, что можно управлять этой нагрузкой, тогда и выгорание можно избежать.

Стрессы были всегда, почему именно сейчас тема выгорания работников наиболее актуальна? Очевидно, что пандемия, которая может и незрима для нас, но в целом она очень сильно повлияла на людей и обнажила базовые страхи. Во-первых, это страх неизвестного, куда ни глянь вокруг тотальная неизвестность, когда мы не понимаем, что может случиться дальше, то мы начинаем инстинктивно готовиться к худшему, домысливаем происходящее, рисуя в воображении страшные сценарии: «Это навсегда или это скоро закончится? Может изобретут вакцину и все будет как раньше?». Если ориентиров нет, сложно куда-либо двигаться. Привычное течение жизни замерло. Во-вторых, усилился страх оказаться вне группы, т. е. некоторая базовая потребность человека, которая говорит о том, что ему хочется быть внутри общности, быть с кем-то в группе. Соответственно, когда все переходят на «удаленку» на распределенные команды, то теряется ощущение общности и обостряется страх оказаться вне группы. В-третьих, страх чужого/другого – теперь любой посторонний человек незримо может быть для нас опасен. Паническая боязнь человеческих контактов, через которые передается вирус, привела к «бесконтактному буму» во всем.

Современный мир – быстрый, противоречивый, не дающий ни на что ответов, меняющийся ежесекундно. Такая подвижность мира пугает, замыкает в себе, парализует. Устоять в этом мире можно, лишь сохраняя постоянное движение. А для этого надо избавиться от страха изменений. Ситуативные размышления о смерти, душе, смысле жизни являются нормой для здорового человека, но неконтролируемое состояние тревоги, ужаса, ежедневное возвращение к мыслям о смерти могут привести к психическим и соматическим расстройствам, способствовать трансформации страха смерти в фобию. Человек снижает социальную и профессиональную активность, отказывается от социальных коммуникаций, ведет отшельнический образ жизни, не путешествует, т. к. это опасно для его здоровья, избегает медицинских учреждений, т. к. там можно заразиться инфекцией COVID-19 и т. д.

Несмотря на то, что пандемия внесла серьезные коррективы в поведение людей, проникновение цифровых решений в различные привычные для человека области жизни – устойчивый тренд последних нескольких лет, но онлайн добавил определенных проблем:

- *исключение тела*: отсутствие спонтанности; отсутствие eye-contact; планирование времени без учета тела;
- *трудности восприятия*: перегрузка зрительного и слухового восприятия; неконтролируемые проблемы со связью, внешними помехами home-office; взгляд на себя;
- *исключение пространства*: отсутствие общения «между»; отсутствие обсуждения «не по делу»; отсутствие общего пространства, нужно воссоздавать его в фантазии.

Как мы видим, эмоциональное выгорание очень негативно влияет на личность в целом и на профессиональную деятельность в частности. Выгорание не появляется внезапно, это процесс, проходящий несколько стадий, каждая из которых характеризуется своими собственными симптомами [3]. Сотрудник доволен своей работой, с удовольствием, наслаждением и энтузиазмом выполняет свои должностные обязанности. И в целом есть вопрос, если у меня выгорание – значит ли это то, что я делаю что-то не так? На самом деле нет, выгорание затрагивает тех людей, которые занимаются делом, которое им очень нравится. Человеку уже не так радостно вставать на работу, не радуют задачи, которые он раньше делал и все начинает пресыщаться. Если это проигнорировать и продолжать в том же духе что-то делать: «деливирить», «перформить», т. е. шанс перейти в фазу, когда истощение переходит на физический уровень. Соответственно, игнорирование этих симптомов приводит к состоянию явного кризиса. Человек переживает кризис профессиональной деятельности и эмоциональных переживаний на этот счет. Эмоциональное истощение, то, что доставляло удовольствие раньше, перестает радовать и становится более скучным, обыденным. Вы экономите силу и энергию, понижая эмоциональный фон. «Отсоединенность от других» говорит о повышенной зависимости от окружающих, с усилением негативизма и цинизма по отношению к другим. Снижение значимости личных достижений, когда работник делает все точно также как раньше, но ему этого недостаточно. Он перестает адекватно оценивать свои умения, когнитивные способности и уровень значимости в компании.

Нами было проведено исследование влияния эмоционального выгорания работников IT-компаний Республики Беларусь. Целью исследования стало изучение особенностей процесса управления эмоциональным выгоранием работников.

В опросе приняли участие порядка 250 человек в возрасте от 21 до 35 лет. Результаты нашего исследования показали, что более 40 % опрошенных IT-специалистов имеют опыт профессионального выгорания, причем половина из них прошли через этот опыт 2 и более раз. Для компаний подобное выгорание сотрудников имеет довольно серьезные последствия: до 15 % сотрудников находятся регулярно в состоянии эмоционального выгорания, только 30 % пытаются остаться на прежнем месте работы. Работодатели отмечают, что большая часть персонала работает крайне неэффективно и мешает другим. Нужно вкладывать средства в рекрутинг и адаптацию новых сотрудников взамен выгоревших. Если компании научатся управлять процессом выгорания, то смогут экономить много материальных и моральных сил для себя.

Самый важный вопрос, который мы задали с точки зрения работодателя: Чем чревато попадание сотрудников в ситуацию выгорания? Мы выяснили, что 20 % респондентов в данный момент находятся в состоянии сильного выгорания, а значит, работодатель несет издержки в связи с неэффективностью таких сотрудников. Из тех, кто прошел через опыт сильного выгорания, только 25 % сохранили прежнее место работы. Компании загнаны в жесткие рамки и вынуждены тратить свои ресурсы на замену выгоревших работников новыми. Главной причиной синдрома выгорания является стресс и ощущение усталости, – назвали практически все респонденты, следствием которых становится потеря работоспособности, снижение половой активности, сна, аппетита и интереса к жизни.

Первый момент, который надо выделить, нет никаких «волшебных» таблеток, если вопрос стоит, например, как работать 60 ч в неделю и оставаться в тонусе, то самый честный ответ на

него: никак. Невозможно оставаться в тонусе всегда, прежде всего, необходимо дать себе пространство и время для отдыха.

Следовательно, две основные вещи как можно себе помочь:

1. *Меньше давления на себя*: признать, что вы сейчас не в ресурсе. Разделить переживание с близкими, определить для себя реалистичную нагрузку и «снизить обороты».

2. *Больше внимания к телу*: прогулки, спорт, танцы, игры с детьми, музыка, смена пространств, планирование с учетом перерывов.

Главное, нужно помнить: синдром эмоционального выгорания – не болезнь и не приговор, это всего лишь способность нашей психики реагировать на эмоциональные перегрузки.

### **Список использованных источников**

1. Международная классификация болезней: «профессиональный синдром» эмоционального выгорания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.who.int/mental\\_health/evidence/burn-out/ru/](https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/ru/). – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Employee Burnout, Part 1: The 5 Main Causes [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gallup.com/workplace/237059/employee-burnout-part-main-causes.aspx>. – Date of access: 21.03.2021.

3. Стадии эмоционального выгорания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psyfactor.org/personal/personal17-11.htm>. – Дата доступа: 25.03.2021.

**А. Н. Гурко,**  
студентка IV курса ВГТУ  
Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
**Г. А. Яшева**

## **КРЕАТИВНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО – КАК НАПРАВЛЕНИЕ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ**

В более узком понимании, креативное предпринимательство относится к бизнесам, которые работают в рамках культурных и творческих индустрий. В разных странах эти отрасли имеют различные определения, но, в принципе, креативное предпринимательство включает в себя области, которые основываются на культурном творчестве и капитализируют интеллектуальную собственность. Сюда относятся дизайн и мода, архитектура, издательское дело, СМИ, музыкальная индустрия, наследие (музеи, библиотеки, архивы), реклама и развлечения (игры, приложения).

В более широком контексте креативное предпринимательство также включает в себя пересечение аспектов креативных отраслей. Это означает, что культура и культурное творчество связаны с другими отраслями производства, и они взаимовыгодны. Например, культурный туризм – культура и творчество – это всегда повод для туристов посетить страну, но это также оказывает экономическое влияние на ряд других отраслей (размещение, логистику, общественное питание и т. д.).

Креативное предпринимательство отличается от инновационного предпринимательства, отличительные черты предоставлены в таблице.

**Отличительные характеристики креативного предпринимательства**

Направления сравнения	Креативное предпринимательство	Инновационное предпринимательство
1. Форма бизнеса	– индивидуальный предприниматель; – малое или среднее предприятие	– индивидуальный предприниматель; – малое или среднее предприятие
2. Средства достижения цели	– получение прибыли на основе разработки и продажи креативных идей, инновационной продукции и услуг	– получение прибыли на основе разработки, производства и продажи инновационной продукции, работ, услуг
3. Сферы деятельности	– сфера креативной экономики; – инновационная деятельность в сфере производства товаров и услуг	– инновационная деятельность в сфере производства товаров и услуг
4. Присущие качества	– креативность; – творчество; – индивидуальность; – оригинальность	– изобретательность; – творчество; – инженерный подход; – математический склад ума

Источник: [1].

Креативность в предпринимательстве помогает не только создавать инновации в существующих сферах, но и открывать новые ниши на рынке. С помощью творческого подхода, применения известных методов в разных сферах деятельности, на стыке разных дисциплин, объединения разных подходов, создают инновационные продукты и сервисы. Так в последние несколько десятилетий зародились целые отрасли: электронная коммерция, социальные сети, применение

искусственного интеллекта, IT. Музыка, архитектура, живопись, дизайн, театр, кино – сферы, в которых творчество может превратиться в бизнес, разнообразны. Связь между творчеством и коммерческим успехом очень важна для бизнеса. В современных конкурентных условиях невозможно действовать без инноваций, а инновации зависят от творчества.

Инновационное предпринимательство становится все более динамичным сектором современной цифровой экономики. Показателями, характеризующими инновационную деятельность, являются:

- доля малых и средних предприятий (далее – МСП), внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП;
- удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг).

Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП Беларуси. Данные предоставлены на рис. 1.

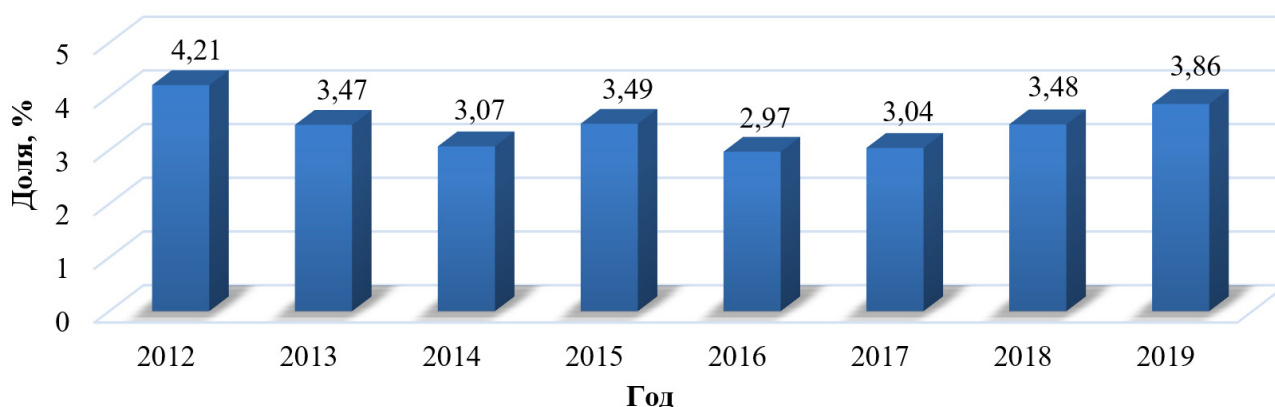


Рис. 1. Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП в Республике Беларусь, %

Источник: [2].

Анализ рис. 1 свидетельствует о низкой доле инновационных предприятий в Республике Беларусь за период 2012–2019 гг. и позитивной тенденции ее повышения. По исследуемому периоду видно, что максимальная доля наблюдалась в 2012 г., минимальная – в 2016 г. В то же время международные сравнения свидетельствуют о большей активности в таких странах, как Швеция – 40,4 %, Дания – 34,7 %, Финляндия – 44,1 % [3].

Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) в Беларуси, в % к итогу (см. рис. 2).

Отмечается негативная тенденция снижения удельного веса отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) в Беларуси за анализируемый период. Максимальный удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) малыми организациями был достигнут в 2014 г. – 3,6 %, в последующие годы наблюдается значительное снижение показателя и его сохранение на одном уровне, равном 0,9 %.

Анализ внешней среды, проведенный на основе обзора различных исследований, позволил выявить следующие тренды развития мировой экономики и общества, оказывающие влияние на креативное предпринимательство:

1. Развитие ИКТ и цифровизация общества.
2. Развитие сетевых форм взаимоотношений между субъектами. К сетевым формам относят: кластеры, технологические платформы, стратегические альянсы.

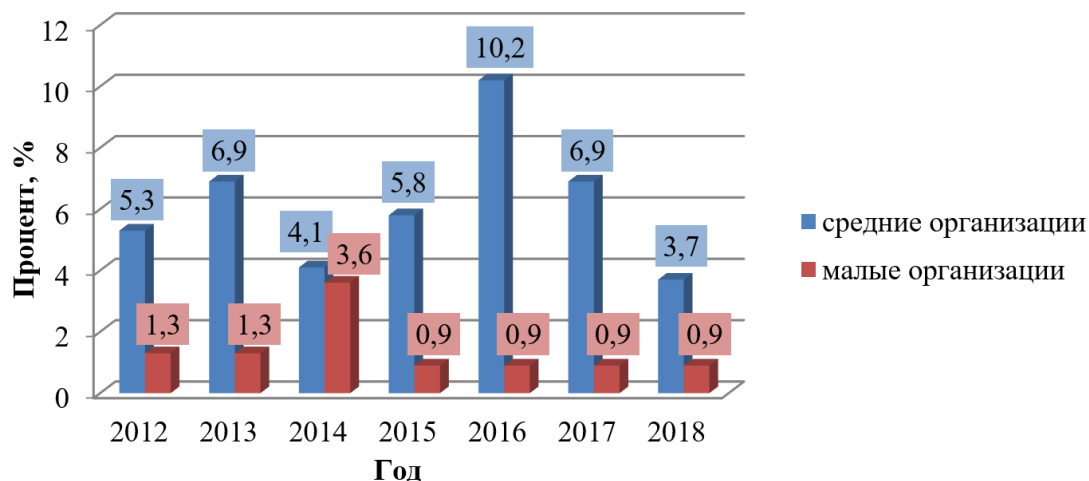


Рис. 2. Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) в Беларуси, в % к итогу

Источник: [2].

3. Рост эмоционального фактора взаимодействия с потребителем через творчество и креатив. В предпринимательской среде наблюдается увеличение прослойки предпринимателей особого типа, которые понимают, что будущее – за нестандартным, креативным и творческим мышлением, благодаря которому бизнес получает конкурентные преимущества.

4. «Демократизация» знаний благодаря Интернету, помогла потребителям стать более осведомленными о существующих на рынке предложениях, сообщать о своих потребностях и принимать участие в процессе разработки товаров и услуг. Через блоги, форумы, поисковые системы потребители в настоящее время могут сравнивать цены, обсуждать вопросы этики компаний. Потребители становятся все более требовательными, они имеют возможность выбирать поставщиков товаров и услуг по всему миру, что, соответственно, усиливает уровень конкуренции. Все это вынуждает производителей включать клиентов в инновационный процесс, т. е. собирать у них информацию о том, что производить, а также совместно разрабатывать новые товары и услуги.

В качестве направлений развития инновационного и креативного предпринимательства в Республике Беларусь предлагается: использовать новые методы формирования интеллектуального и креативного потенциала; внедрять новые методы финансирования креативного предпринимательства.

Среди методов формирования интеллектуального и креативного потенциала можно выделить:

1. Развитие человеческого капитала в цифровой экономике на основе создания образовательных кластеров, внедрения системы открытого образования, формирования социального заказа на воспитание креативной молодежи.

2. Создание инфраструктуры поддержки для инновационных предпринимателей на базе цифровых платформ. Целесообразно создание новых субъектов инновационной инфраструктуры – виртуальный творческий бизнес-инкубатор; «живая лаборатория»; виртуальный инжиниринговый центр; виртуальный Центр по поддержке систем управления интеллектуальной собственностью.

3. Развитие сетевого сотрудничества между субъектами инновационной деятельности посредством создания инновационных и креативных кластеров. Инновационно-креативный кластер представляет собой совокупность географически локализованных на определенной территории, комплементарных, конкурирующих хозяйствующих субъектов в креативных секторах

(включая поставщиков, производителей, а также потребителей), связанных отношениями сотрудничества друг с другом, а также с органами государственного и местного управления, объединенных на неформальной основе вокруг научно-исследовательского или творческого центра (дом моды, творческая мастерская, союз кинематографистов, союз дизайнеров), с целью создания благоприятной среды для распространения креативных инноваций и творческого роста организаций-субъектов кластера. В отличие от традиционных промышленных кластеров, инновационно-креативные кластеры представляют собой систему тесных взаимосвязей не только между фирмами, их поставщиками и клиентами, но и институтами знаний, среди которых крупные исследовательские центры и университеты, являясь генераторами новых знаний и инноваций, обеспечивают высокий образовательный уровень региона.

Среди новых методов финансирования креативного предпринимательства в Республике Беларусь можно выделить:

1. Краудфандинг – коллективное сотрудничество людей, в процессе которого осуществляется финансовая поддержка многообещающих проектов, чаще всего через Интернет-площадки. Краудфандинг может быть отличным способом финансирования различных мероприятий от поддержки стартап-компаний до помощи пострадавшим в стихийных бедствиях и других катастрофах.

2. Краудивенстинг успешно работает в ряде стран и потенциально может применяться в различных сферах – строительстве, недвижимости, фармацевтике, различных отраслях промышленности. Так, в Эстонии действует площадка [estateguru.eu](http://estateguru.eu), с помощью которой можно инвестировать в объекты недвижимости и получать с этого дивиденды.

3. Развитие грантовой поддержки сферы культуры и искусства. Показательным примером подобной инициативы является конкурс грантов для представителей креативных индустрий, который в разгар кризиса в рамках программы «Креативность для Вены» запустило Агентство по экономическому развитию Вены. Власти города призвали работающих в креативном секторе предложить оригинальные идеи и концепции по развитию Вены после кризиса, в результате поддержку в размере 5 000 евро получили многочисленные проекты в сфере дизайна, моды, медиа, издательского дела, анимации, киноиндустрии, музыки, архитектуры, городского планирования, мультимедиа, разработки игр и приложений, искусства.

4. Программы финансирования творческой экономики. Программы развития креативных индустрий утверждены во многих странах: в Норвегии действует Innovation Norway – программа финансирования творческой экономики; в Финляндии разработана стратегия разработки для предпринимательства в секторе креативных индустрий, в Дании уделяется большое внимание образованию в сфере культуры и искусств [4].

#### **Список использованных источников**

1. Использование информационных технологий белорусским бизнесом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beroc.by/upload/iblock/3d8/3d8a906de0878df8797972442231f83c.pdf>. – Дата доступа: 05.05.2021.

2. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/>. – Дата доступа: 05.05.2021.

3. European Innovation Scoreboard [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en). – Дата доступа: 06.05.2021.

4. Креативное предпринимательство – территория творческих [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prostopreza.ru/blog/65>. – Дата доступа: 06.05.2021.

**А. В. Ерёмушкина,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. М. Анципович**

## **РАЗВИТИЕ ШЕРИНГОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Переход от традиционной линейной экономики, суть которой заключается в принципе «создание – пользование – захоронение отходов» к «зеленому росту» становится в XXI в. глобальной тенденцией. Массовое производство товаров, которые утилизируются после однократного использования, истощает ресурсы и губительно влияет на окружающую среду за счет постоянного роста отходов. По данным Национального статистического комитета в Беларуси ежегодно образуется 6,5 т отходов производства на душу населения, кроме этого каждый житель страны в среднем в год оставляет после себя почти 402 кг бытовых отходов [1, с. 176]. Несмотря на то, что за последние 10 лет переработка отходов удвоилась: в 2012 г. перерабатывалось 10 % отходов, а в 2019 г. – 22,5 %, традиционными подходами с их утилизацией не справиться. Концепция циркулярной экономики предусматривает для решения подобных проблем увеличение возможного срока службы товаров, минимизацию количества отходов и появление новых методов их переработки. В Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 г. внедрение циркулярных бизнес-моделей названо приоритетным направлением обеспечения экологической безопасности и рационализации производства и потребления.

Циркулярная экономика, сохраняя и восстанавливая природный капитал, создает непрерывный цикл развития, повышая экономическую отдачу от природных ресурсов и материалов при неоднократном их использовании, расширяет возможности для развития разных видов бизнеса [2, с. 275]. Понятие циркулярной экономики охватывает весь жизненный цикл продукции, компонентов и материалов, но центральной является система обращения с отходами, которых либо нужно избегать, либо возвращать в экономический цикл.

В ходе реализации в 2020 г. проекта «Наращивание потенциала для стратегического планирования и управления региональными структурными преобразованиями в Беларуси в контексте циркулярной экономики» на основе исследований немецких и белорусских экспертов были разработаны меры для наращивания потенциала развития циркулярной экономики в нашей стране.

Основными препятствиями для внедрения бизнес-моделей замкнутого цикла в Беларуси эксперты называют нехватку финансовых ресурсов, недостаточность технологий утилизации и переработки отходов (например, биоразлагаемой упаковки), а также отсутствие единой электронной базы данных о наличии отходов и вторичных материальных ресурсов.

Для развития циркулярной экономики необходимо законодательно закрепить приоритетность использования вторичных ресурсов и переработки отходов, разработать механизм выделения дотаций и предоставления налоговых льгот для предприятий с замкнутыми производственными циклами.

Основными направлениями развития циркулярной экономики в Республике Беларусь признаны:

1. Экодизайн – предполагает при разработке продукции учет требований снижения экологического ущерба путем минимизации использования воды, сокращения вредных выбросов, вибраций, электромагнитных колебаний.



2. Ресурсоэффективность – организация более чистого производства и максимальная экономия материальных ресурсов, с целью сокращения финансовых издержек и повышение конкурентоспособности предприятий.

3. Промышленный симбиоз, который позволит предприятиям снижать издержки путем развития сотрудничества.

4. Внедрение циркулярной бизнес-модели, состоящей из таких элементов, как зеленые поставки, использование экологических инноваций, продление жизненного цикла продукта. Одной из наиболее распространенных сегодня форм циркулярной бизнес-модели является шеринговая экономика или экономика совместного потребления [3].

Концепция экономики совместного потребления, предложенная десять лет назад экономистами Рэйчел Ботсман и Ру Роджерс, учитывает природу поведенческой экономики и основывается на положении о том, что обмен теми или иными товарами и услугами является более эффективным, чем обладание ими. Реализация модели шеринговой экономики обеспечивает доступ к вещам, обладать которыми может быть непрактично и/или дорого, позволяя одним людям сократить расходы на их приобретение, а другим – получить дополнительный доход от предоставления их в пользование.

К необходимым условиям развития экономики совместного потребления относят наличие веб-платформы, доверие и репутацию. Цифровые веб-платформы позволяют в режиме реального времени отражать наличие свободных материальных и нематериальных активов и обеспечивать возможность их гибкого динамического соединения с теми, кто в них нуждается. Встроенные системы рейтингов, обзоров и отзывов должны мотивировать честность владельцев и потребителей. Доверие в данной модели потребления обеспечивается требованиями загрузки в шеринговые приложения персональных данных, таких как номер паспорта, водительского удостоверения, кредитной карты, а репутация определяется методом экспертных оценок [4, с. 3].

У белорусов на бытовом уровне существуют традиции ответственной культуры потребления. В Беларуси долгое время были распространены совместное пользование вещами, ремонт бытовой техники и одежды. Позже произошла трансформация модели совместного потребления, основанной на общественном взаимодействии, в коммерческие сервисы, позволяющие не только сэкономить денежные средства, но и минимизировать общение.

Современные демографические процессы в значительной степени влияют на состав потребителей, способствуя развитию шеринговой экономики. По данным глобального опроса в общей совокупности ее участников 35 % составляют потребители поколения Y и 7 % – поколения Z. Развитию экономики совместного потребления может способствовать увеличение доли среднего класса, а также возрастающая предпринимательская активность женщин.

Важнейшую роль в развитии экономики совместного потребления играют инновационные технологии: появление смартфонов и мобильных приложений, пиринговых сетей и технологий реального времени радикально изменило потребительское поведение огромного числа людей.

В бизнес-модели совместного потребления выделяют следующие типы взаимоотношений:

1. Частные лица продают или сдают в аренду собственные товары и услуги (платформа для сдачи жилья Airbnb).

2. Платформы членства, которые позволяют людям легко арендовать предметы или получить доступ к услугам (Zipcar, специализирующаяся на краткосрочной аренде автомобилей).

3. Совместные сайты, где люди обмениваются в основном нематериальными услугами, такими как обзоры продуктов или знания (TripAdvisor и Wikipedia).

Шеринговая экономика стимулирует обмен знаниями и опытом, повышение качества предоставляемых товаров и услуг, создание локальных распределительных сетей, формирование ответственного потребления, инфраструктуры экологически дружелюбного образа жизни, ба-

зирующегося на цифровых технологиях, а также представляет специфическую форму цифровизации рабочих мест, кардинально меняя качество жизни населения.

В то же время бурное развитие экономики совместного потребления выявило наличие серьезных проблем:

1. Безопасность банковских и других личных данных, вносимых в личные кабинеты пользователей.

2. Ужесточение конкурентной борьбы, стремление шеринговых бизнес-моделей к олигополии, снижение доходов традиционных бизнесов.

3. Практика уклонения шеринговых компаний от уплаты налогов и страховых взносов (на пенсионное или социальное страхование).

4. Отсутствием социальных гарантий, поскольку работники не имеют доступа к таким основным инструментам социальной защиты, как минимальная заработная плата и страхование на случай безработицы.

5. Система рейтингов, призванная контролировать качество предоставляемых услуг, нередко используется как средство борьбы с конкурентами и дискриминации определенных категорий пользователей и поставщиков.

6. Отсутствие механизма обмена данными о недобросовестных пользователях и мошенниках увеличивает уязвимость онлайн-платформ [4, с. 8–9].

Для успешного решения вышеназванных проблем необходимо сочетание саморегулирования шеринговой экономики с мерами государственного регулирования, которые должны быть направлены на противодействие недобросовестной конкуренции и гарантию потребителям высокого качества и безопасности предоставляемых услуг.

В Республике Беларусь экономика совместного потребления наибольшее развитие получила в сфере пассажирских перевозок. Компании Uber и Яндекс Такси успешно конкурируют с традиционными перевозчиками в столице, областных центрах и других крупных городах. Каршеринговые компании West Group, Везуха клуб, Hello, Anytime представляют сервис краткосрочной аренды автомобиля без водителя со свободной зоной парковки. Сервисы BlaBlaCar.ru, Carpool.by, podvezi.by, gosag.by позволяют найти водителей или попутчиков как для ежедневных совместных поездок, так и для путешествий по Беларуси и за рубеж. Растущей тенденцией является использование кикшенинга, т. е. шеринга электровелосипедов, электромопедов и электросамокатов (Kolobike, Eleven, Ямото Самоката), также как и байкшеринга (Kolobike и Velosmart), которые являются экологичными, мобильными и доступными, несмотря на ярко выраженную сезонность.

Нормы белорусского законодательства сдерживают развитие форматов шеринговой экономики, позволяющих людям совместно использовать вещи. Частные лица не могут без ограничений сдавать свои вещи напрокат. Например, онлайн-площадка аренда.бел изначально была разработана для предоставления возможности обычным людям делиться вещами, но необходимость заключения договора комиссии с собственником платформы, который сдает товар и уплачивает за него подоходный налог, сдерживает активность арендодателей. Фудшеринг, который неофициально распространен в социальных сетях, является эффективным способом снижения объема пищевых отходов, но требуется проработка вопросов государственного регулирования, прежде всего согласования требований санитарно-гигиенических норм и норм налогообложения данной сферы.

Для аренды жилья белорусы активно используют международные платформы, а в сфере аренды офисного пространства все большее распространение получает развитие коворкингов, где место для работы может арендовать любой желающий на любой период – день, месяц, год.

В области финансов белорусы практикуют краудфандинг – сотрудничество людей, добровольно объединивших свои деньги или другие ресурсы через интернет. Что касается сферы

услуг, сервисы Kabanchik.by, freelancehunt.by позволяют искать исполнителей в различных сферах, Mentor.by представляет собой большой открытый рынок знаний. Для каждой категории фрилансеров определены ставки и условия уплаты налогов.

В заключение следует отметить, что, несмотря на некоторые изменения в нормативно-правовой базе, в Беларуси до сих пор наблюдается отставание регуляторной среды от динамики развития шеринговой экономики, что создает дополнительные риски для бизнеса. Для развития экономики совместного потребления необходима работа по стандартизации шеринговых бизнес-процессов, выработка согласованных на международном уровне принципов работы, учитывающих интересы потребителей, бизнеса и государства.

### **Список использованных источников**

1. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь : стат. сб. // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2020. – 203 с.

2. *Петрашевская, А. В.* Циркулярная экономика в контексте устойчивого развития / А. В. Петрашевская // Беларусь в современном мире: материалы XVIII Междунар. науч. конф., посвящ. 98-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 30 окт. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: В. Г. Шадурский (пред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 274–277.

3. *Томашевская, О.* Эксперт: «Циркулярная трансформация в Беларуси – это стратегия малых шагов» [Электронный ресурс] / О. Томашевская // Завтра твоей страны. – 2020. – Режим доступа: <https://zautra.by/news/ekspert-tcirkuliarnaia-transformatsiia-v-belarusi-eto-strategiia-malykh-shagov>. – Дата доступа: 04.03.2021.

4. *Батова, Н.* Экономика совместного потребления: мыльный пузырь или экономика будущего [Электронный ресурс] / Н. Батова, И. Точицкая // Центр экономических исследований BEROC. – 2020. – Режим доступа: [http://www.beroc.by/publications/policy\\_papers/ekonomika-sovmestnogo-potrebleniya/](http://www.beroc.by/publications/policy_papers/ekonomika-sovmestnogo-potrebleniya/). – Дата доступа: 27.03.2021.

**А. В. Жук,**  
студент III курса Университета естественных  
и гуманитарных наук в г. Седльце

Научный руководитель:  
PhD

**Агата Марцисяк**

## **УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

Модель Мичигана является самой известной моделью управления, и она связывает аспекты и влияние на бизнес экономических, политических и культурных сил. Согласно этой модели, повышение гибкости, конкурентоспособности и рентабельности компании зависит от уровня квалификации сотрудников. Вероятность успеха компании увеличивается, когда уровень знаний и навыков персонала выше. От правильных решений сотрудников зависит, будет ли компания функционировать должным образом. Благодаря хорошей системе обучения сотрудников можно повысить их эффективность и стремление к саморазвитию. В этой модели основными аспектами УЧР являются: участие сотрудников в жизни организации, мобильность сотрудников, мотивация, организация работы.

Гарвардская модель, называемая map of the HRM territory, одна из моделей управления человеческими ресурсами, концепция, которая была разработана в Гарвардском университете в США. Создание Гарвардской модели было связано с введением в 1981 г. программы MBA (Master of Business Administration) в Гарвардской школе бизнеса, обязательного предмета под названием Human resource management. В Гарвардской модели выделены четыре основные области управления человеческими ресурсами, в которых принимаются решения:

- участие сотрудников;
- трудовая мобильность (прием на работу, перемещение сотрудников и увольнение);
- системы вознаграждения (стимулы, заработная плата);
- организация труда (структурирование труда).

В этой модели предполагается, что перечисленные области управления человеческими ресурсами составляют объект воздействия заинтересованных сторон организации (акционеры, управленческий персонал, сотрудники, профсоюзы, правительство и органы местного самоуправления) и находятся под влиянием ситуационных факторов, таких как структуры занятости, стратегия предприятия, ситуация на рынке труда, технология, право и система ценностей. Кроме того, представители данной модели управления обратили внимание, что решения в сфере управления человеческими ресурсами влекут за собой в области человеческих ресурсов как прямое влияние (эффективность, целеустремленность), так и косвенные (удовлетворенность работников, эффективность организации, социального благополучия), вызывающие эффект обратной связи в отношении заинтересованных сторон организации и ситуационных факторов. В результате формируется система взаимосвязей, характеризующая Гарвардскую модель управления человеческими ресурсами.

Гарвардская модель основана на идее, что люди могут влиять на результаты принятой стратегии, включая их в процесс принятия решений, правильно мотивируя, создавая чувство общности и взаимного доверия.

*Элементы процесса управления персоналом:*

- планирование людских ресурсов – это планирование для удовлетворения будущих кадровых потребностей организации с учетом, как внутренних факторов, так и факторов окружающей среды;

- подбор персонала – подготовка пула кандидатов на работу в соответствии с планом людских ресурсов;
- отбор – двусторонний процесс, при котором организация принимает решение о том, предлагать ли работу кандидату, а кандидат принимает решение о том, принимать ли это предложение;
- внедрение (адаптация сотрудника) – это программа, направленная на бесконфликтное включение вновь принятых сотрудников в организацию;
- оценка результатов работы – непрерывный процесс предоставления подчиненным информации об эффективности их работы;
- обучение сотрудников (развитие) – процесс, служащий для поддержания или повышения производительности на занимаемой должности;
- награждение сотрудников.

*Генезис понятия Управление человеческими ресурсами.* На протяжении многих лет Управление персоналом расширялось за счет базового обучения и консультаций сотрудников. В 40–50 гг. XX в. в большом темпе развивался трудовой коллектив, в обязанности которого входили: вербовка, отбор, обучение новых сотрудников и управление заработной платой. Одновременно увеличивалось число специалистов, занимающихся обучением на предприятиях, оценкой труда и планированием трудоустройства. Уже с палеолитического периода можно говорить о развитии кадровой функции, т. е. всех видов деятельности, связанных с функционированием людей на предприятии. Доиндустриальная эпоха – период генералистов и художников – охота, сбор запасов, изготовление одежды, почвообработка, добыча руд, обработка металла, строительство.

Индустриальная эра – период специалистов – развитие промышленности, массового производства, формирование множества простых в освоении работ, организационные структуры, постоянное рабочее время, оценка труда, затраты на труд, трудовые отношения, оплата труда на основе рабочего времени, оценка руководителем.

Постиндустриальная эра – это период командной работы и самопомощи – гибкие системы производства, использование информационных систем, реструктуризация, реинжиниринг, развитие услуг, телеработа, организация виртуальная, новая экономика, направленность на клиента, стратегии, многозадачность, гибкие формы занятости и оплаты труда, групповые формы работы, аудит, аутсорсинг, коучинг, интеллектуальный капитал, управление знаниями.

*Цели управления человеческими ресурсами:*

1. Индивидуальный и кадровый подход к каждому сотруднику, который позволяет извлечь из него все лучшее, использовать весь потенциал, все возможности.
2. Фокус на сотрудника, позволяющий реализовать цели, которые являются приоритетными для руководителей и лиц, принимающих решения.
3. Забота о создании и поддержании соответствующих условий труда, позволяющих не только в комфорте и спокойствии работать, но и искать инновационные решения или оптимизировать существующие процессы, продукты или услуги.
4. Готовность, открытость и гибкость, которые должны вдохновлять и быть повсеместными в каждом действии, а также планы на последующие предприятия или проекты.
5. Мотивация сотрудников к действию посредством четких путей принятия решений, четких планов развития компании, а также контроля и проверки качества и эффективности деятельности.

Наиболее важными особенностями управления человеческими ресурсами являются: акцент на стратегическом управлении персоналом. Результатом этого является согласование или интеграция стратегии организации со стратегией ZZL; всесторонний и последовательный подход к проблеме взаимопомощи принципов политики и практики занятости, т. е. интеграция принципов политики и практики занятости; участие сотрудников в выполнении миссии и ценности организации; люди рассматриваются скорее как активы, чем как затраты, сотрудники считают-

ся источником конкурентного преимущества и капитала, в который нужно инвестировать; интересы работников и работодателей должны являться общими.

#### **Список использованных источников**

1. *Почтовский, А.* Управление человеческими ресурсами / А. Почтовский. – М. : Польское экономическое издательство, 2008.
2. *Новицкая-Смешала, Й.* Стратегическое управление человеческим капиталом методом построения стоимости предприятия / Й. Новицкая-Смешала. – М. : Научные тетради Высшей школы Humanitas. Управление, 2012.
3. *Харасим, В.* Управление людскими ресурсами и человеческим капиталом / В. Харасим. – М. : Научные тетради Высшей школы поощрения в Варшаве, 2008.

## CHANGES OF EVALUATION OF COST OF CAPITAL AFTER COVID-19

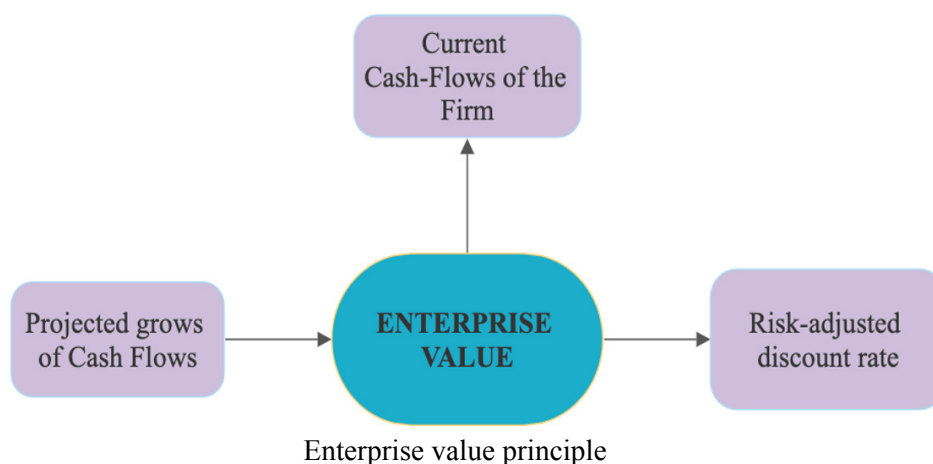
The coronavirus's macroeconomic effects are still difficult to predict, but its effect on the global economy would most likely be long-term. According to Oscar Jord, a senior advisor at the Federal Reserve Bank of San Francisco, and his coauthors, the detrimental effects on return on equity will last for 40 years [1].

Large outbreaks of infectious diseases are typically accompanied by a sustained period of low neutral interest rates. This variable will steadily change over time for a variety of causes – technical, structural – but its deviations in the medium term are triggered by transient shocks. As a result of pandemics, the relationship between labor and capital has changed: labor's real value has increased, while capitals have decreased; investment has dropped significantly as labor shortages depress demand.

Researching the field of business evaluation, it is necessary to put our attention to the cost of capital and the consequences caused by pandemic. Cost of capital is the required return necessary to make a capital budgeting project, such as building a new factory, worthwhile [2].

Highlighting some of the issues that companies and finance professionals may be struggling with since the outbreak of the novel coronavirus, one of the main messages today is that all these parties will get through this crisis. However, from a valuation standpoint it would not be prudent to ignore the current economic conditions and outlook and simply say in the long run we will revert back to normal. The reality is that it's going to take some time to get back to where we were before and what we call normal maybe a new normal now.

In order to value the business, there are three key value drivers when using a discounted cash flow message or DCF a value of business. The first is the existing cash flows generated by the assets. The second is projected growth for those cash flows and the cash flows associated when you project. Finally, there's the risk of just a discount rate which is often the weighted average cost (WACC) of capital if you're valuing the business or on a debt free cash flow basis. On the graph, the enterprise value principle is described (see Figure).



Source: [3].

Basically, in good times when the economy is expanding the growth rate is positive, the discount rate is typically lower and when you discount the projected cash flows their present value, your value's conclusion is higher.

The bad times as for COVID-19 when the economy is experiencing a recession, the growth rate is either low or negative, the discount rate is typically higher and predicted future cash flows lead you to a valid conclusion that is lower than in good times.

Let’s take a quick look at what consensus estimates look like for the major index which is the sp500. Analysts have expected an eight and a half percent decline for earnings during 2021 whereas they have a positive nine-point two percent as of December 2020. This is a big change in outlook. The most impacted industries are energy, financial industries, consumer discretionary and materials. In fact, only health care, telecommunications and utilities are expected to have positive growth in 2021 [4] (Table 1).

Table 1

Forecast date statistics

Forecast date	31 December 2020	9 April 2021	Difference
<b>S&amp;P 500 Index</b>	<b>9.2 %</b>	<b>-8.5 %</b>	<b>-17.7 %</b>
Energy	21.2	-88.5	-109.7
Financials	37.0	-21.0	-58.0
Industrials	14.9	-20.0	-34.9
Consumer discretionary	11.9	-16.6	-28.5
Materials	13.0	-9.4	-22.4

In a crisis (COVID-19 pandemic), it is extremely useful for financial analysts to know, at least approximately, how capital asset indicators behave. The relevance of the topic considered in the article is due to the growing need for data on the crisis dynamics of such indicators that are essential for financial analysis as the weighted average cost of capital (WACC). A clear understanding of the historical trends of fluctuations of these indicators during crisis periods allows financial analysts to more accurately predict the financial condition of the company and prevent possible consequences of the onset of crisis situations. Cost of capital typically encompasses the cost of both equity and debt, weighted according to the company’s preferred or existing capital. The cost of capital has *three* elements:

1. *Risk-free rate of return*. This is the return which would be required from an investment if it were completely free from risk. Typically, a risk-free yield would be the *yield on government securities*. A standardized risk-free rate based on a trailing average of historical values is worth considering in context of the COVID-19 outbreak.

2. *Premium for business risk*. This is an increase in the required rate of return due to the existence of *uncertainty about the future* and about a *firm’s business prospects*. The actual returns from an investment may not be as high as they are expected to be. Business risk will be higher for some firms than for others, and some types of project undertaken by a firm may be more risky than other types of project that it undertakes. Consider if the method used properly accounts for financial conditions in the context of a pandemic. Certain providers of this information have recently raised their business risk premium estimates.

3. *Premium for financial risk*. This relates to the danger of high debt levels (high gearing). The higher the gearing of a company’s capital structure, the greater will be the financial risk to ordinary shareholders, and this should be reflected in a higher risk premium and therefore a higher cost of capital [5].

Risk and the time value of money of projected cash flows are factored into discount rates. Although the details and conditions of each analysis must be considered on a case-by-case basis when determining a discount rate, the Weighted Average Cost of Capital is one of the most commonly used methods. We should look at any of the inputs to a WACC equation and see whether they need to be adjusted as a result of a recent occurrence.



Due to the unusually low price of government securities and uncertain market conditions, the inputs to a WACC without modification or normalization may result in a relatively low discount rate. Higher valuations would result from a lower discount rate, which would be unrealistic and does not represent increased risk levels for many companies after the COVID-19 crisis.

Before changing the WACC, it's critical to comprehend the crisis's effect on the market and industry. Customers, revenue, staff, corporate sustainability, and the supply chain are also factors to consider. Because different companies are in different types of business (varying business risk) and have different capital structures (varying financial risk) the cost of capital applied to one company may differ radically from the cost of capital of another.

Because there is a partial drain on demand stimulation with temporary investment incentives to foreign suppliers of capital goods, countries alone may be doing too little to support investment when they do not account for positive spillovers in other countries. International coordination helps to internalize these spillovers, making demand-side measures more effective. The nature of temporary tax incentives is such that they are expected to have little or no impact on longer-term fixed assets, which helps to reduce concerns about countries being drawn into tax competition by introducing temporary incentives. Coordination between national governments is desirable to ensure timely termination of incentives. During the COVID-19 pandemic, collaboration helps avoid a beggar-thy-neighbor approach to incentivizing the purchase of personal protective equipment and promoting positive cross-border health spillovers [6].

Currently, in foreign practice, as well as in accordance with the standards, such methods of assessing the value of a business as comparative and cost are used. Each approach is individual and generally accepted in international practice. In a period of relative stability in the economy, when assessing from the standpoint of the cost approach, the value on the company's balance sheet of assets is usually considered [7] (Table 2).

Table 2

**Cost approaches**

Cost approach	Income approach	Comparative approach
<i>Net asset value method</i>	<i>Method of capitalization of income</i>	<i>Capital market method</i>
The value of a company is determined by the difference between the value of assets and liabilities, which acts as a kind of price for its «hypothetical sale» on the market	Business value is defined as the ratio of annual income to the capitalization rate. Most experts recommend using indicators of income before income tax when assessing this method	Business appraisal is carried out based on the analysis of market prices of shares of similar companies
		<i>Industry ratio method</i>
		The value of the business is estimated based on the statistics of the sale and purchase of similar companies
<i>Residual value method</i>	<i>Method of discounting cash flows</i>	<i>Method of transactions</i>
The company's value is determined by the difference between the value of the company's assets and liabilities, considering the costs of liquidating the company	To use this method, it is necessary to predict the company's future income and discounting in accordance with the required discount rate	Business appraisal is carried out taking into account the prices for the acquisition of controlling stakes in similar enterprises

The problem with evaluating in a pandemic is that it is necessary to make an assessment in the conditions of non-working rules of classical assessment as well as implementing many approaches. For evaluators and evaluators of the crisis, as for everyone, a medal on two sides. Firstly, these are

risks (possible losses), and secondly, this is the potential. But there is still no certainty on either side. Traditionally, business valuation is carried out by most analysts using the income approach using the discounted cash flow method, considering it the most accurate. However, in the current period of a pandemic, it is impossible to predict cash flows with a high degree of reliability when the situation is constantly changing. In addition, it becomes more difficult to calculate the exact discount rate and consider all financial risks.

Thus, the role of traditional valuation methods has recently been declining, and therefore the importance of modern approaches. At the same time, it seems necessary to improve the classic approaches to business valuation. For example, it is possible to improve the efficiency of using the method of discounting cash flows by means of a more complete accounting of risks in the discount rate due to including in it not only financial, but also non-financial risks [8].

In conclusion, it is mandatory to say that this year has become a huge challenge for financial industries. Cost of capital became more dependent on human factors and actual indicators have gone down. Furthermore, Belarusian case is unique due to political obstacles and might be observed through different points. A significant challenge for the Belarusian economy was the shock of external demand due to COVID-19, which can slow down long-term economic growth. The negative impact of COVID-19 on the growth potential of the economy can occur due to the manifestation of the following effects: Decreased efficiency due to increased production costs. First, due to a decrease in sales and revenue, the financial condition of manufacturers will deteriorate, primarily due to an increase in unit fixed costs, which will lead to a loss of efficiency; secondly, experts expect that supply chains will gradually change around the world in such a way that the release of the necessary products was established «closer to home». This is due to the recognition of the higher risks of large-scale operations and will aim at achieving national self-sufficiency in essential commodities. Changes in evaluation approaches such as net asset value method, method of capitalization of income, capital market method, etc. have to be introduced in order to adequately meet modern world circumstances. They could be considered as highly effective.

## References

1. *Oscar Jorda*. Longer-run economic consequences of pandemic [Electronic resource] / Jorda Oscar, S. R. Singh, A. M. Taylor. – June 2020, p. 4. – Mode of access: <https://www.frbsf.org/economic-research/files/wp2020-09.pdf>. – Date of access: 15.04.2021.
2. *Adam Hayes*. Definition of Cost of Capital [Electronic resource]. – April, 2021. – Mode of access: <https://www.investopedia.com/terms/c/costofcapital.asp>. – Date of access: 15.04.2021.
3. Impact on the Balance Sheet [Electronic resource]. – April 2020. – Mode of access: <https://www.pwc.ch/en/publications/2020/ch-covid-19-client-webcast-balance-sheet-impact-valuation.pdf>. – Date of access: 16.04.2021.
4. *Andrew Harrer*. Insight: Impact of COVID-19 on Valuations and Debt. Valuations of legal entities, businesses, and intangible property [Electronic resource]. – April 2020. – Mode of access: <https://news.bloombergtax.com/transfer-pricing/insight-47>. – Date of access: 16.04.2021.
5. *Koller, T.* Measuring and managing the value of companies / T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels. – 5th ed. – McKinsey & Company, 2010. – P. 17–43.
6. *Andrea Adler*. Financial Impact Of COVID-19: Valuation Modifications. Discount rates [Electronic resource] / Andrea Adler, Matthew Sanchez. – April 2020. – Mode of access: <https://www.valentiam.com/newsandinsights/financial-impact-of-covid-19>. – Date of access: 17.04.2021.
7. John Butters FactSet: Earning insights [Electronic resource]. – 2020/ – P. 13. – Mode of access: [https://www.factset.com/hubfs/Website/Resources%20Section/Research%20Desk/Earnings%20Insight/EarningsInsight\\_040921.pdf](https://www.factset.com/hubfs/Website/Resources%20Section/Research%20Desk/Earnings%20Insight/EarningsInsight_040921.pdf). – Date of access: 18.04.2021.
8. *Кафтулина, Ю. А.* Оценка стоимости компаний во время финансового кризиса. Методы расчета стоимости капитала в различных подходах / Ю. А. Кафтулина, Ю. И. Русакова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 1 (5). – С. 68–76.

## **ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ДОЛГОМ**

Государственный долг представляет собой результат финансовых заимствований государства, осуществляемых для покрытия дефицита бюджета. Государственный долг равен сумме дефицитов прошлых лет с учетом вычета бюджетных излишков.

Существует международная система классификации внешнего долга в зависимости от элементов, включаемых в его структуру. Согласно методологии Международного валютного фонда (МВФ) принято различать:

1. Валовой внешний долг, который складывается из совокупных долгов органов государственной власти, центрального банка, организаций финансово-кредитной системы, предприятий всех форм собственности, частных лиц.

2. Государственный долг. Это сумма прямых непогашенных займов центральных органов власти. Обычно эти займы имеют целью покрытие бюджетного дефицита страны.

Внешнее финансирование осуществляется как из официальных, так и коммерческих источников. К числу официальных источников относятся кредиты от международных финансовых организаций (МФВ, Всемирного банка, региональных банков развития) и межгосударственные кредиты. Внешние коммерческие источники – поступления от продажи государственных активов (приватизация), государственных ценных бумаг, размещенных на международных финансовых рынках, и кредиты от коммерческих банков или других финансовых институтов [1].

Мировой долг в 2019 г. обновил исторический максимум и достиг 255 трлн долл. США, или 322 % глобального ВВП. В 2020 г. объем мирового долга снова вырос и составил 275 трлн долл. США [2].

В этот период рост закредитованности государств был во многом связан со следующими процессами:

- повсеместным снижением процентных ставок;
- необходимость финансирования социальных программ государств;
- поиск финансовых ресурсов для финансирования государственных расходов.

В таблице приведены данные о распределении мирового внешнего долга между отдельными странами.

**Страны, имеющие высокие показатели внешнего долга  
по состоянию на 2019 г. в трлн долл. США и в % к ВВП**

Страна	2019	% к ВВП
США	22	76
Великобритания	8,13	85,92
Франция	5,36	96,20
Германия	5,33	55,75
Нидерланды	4,06	50,91

Страна	2019	% к ВВП
Люксембург	3,78	22,80
Япония	3,24	235
Исландия	2,47	34,88
Италия	2,44	127,51
Испания	2,09	95,12
Австралия	1,67	70,3
Швейцария	1,66	41,10
Канада	1,61	88
Китай	1,61	52,6
Гонконг	1,57	8

Источник: [2].

Самый высокий показатель уровня внешнего долга относительно ВВП по состоянию на 2019 г. имели Япония (235 %), Италия (127,51 %), Франция (96,20 %), Испания (95,12 %).

При этом самый низкий показатель – у Гонконга (8 %). По данным Банка Испании, в сентябре 2020 г. государственный долг Испании достиг рекордной отметки и превысил 1,3 трлн евро. Эта сумма составляет 114 % от общего ВВП страны.

Важной задачей, которая стоит перед правительствами различных стран – это эффективное управление государственным долгом, под которым понимается совокупность мероприятий государства по выплате доходов кредиторам и погашению займов, а также порядок, условия выпуска (выдачи) и размещения долговых обязательств.

К традиционным методам управления государственным долгом относят: рефинансирование, конверсия, консолидация, унификация, отсрочка погашения займа, аннулирование долга, реструктуризация долга, секьюритизация долга [3].

В последние годы широко стал использоваться такой метод, как секьюритизация долга и его относительно новая форма – это обмен старых долгов на новые облигации разной сопоставимой эквивалентности, которые специально эмитируются заемщиком. Фактически эта схема означает фондовое финансирование в форме облигационных кредитов, которые можно свободно продавать на вторичном рынке.

К наиболее распространенным схемам реструктуризации государственного долга в мировой практике относят следующие: схема «облигации – облигации», которая применялась в Аргентине, Бразилии, Мексике, Польше; схема «облигации – акции» (Италия, Испания); списание внешнего долга страной-кредитором (Болгария, Польша); выкуп долговых обязательств государства на вторичном рынке (Албания, Мозамбик, Вьетнам) [4].

Следует выделить совершенно новые методы управления государственным долгом. К ним относятся: сокращение затрат, минимизация расходов на обслуживание, снижение рисков долговой политики.

Интересен опыт управления государственным долгом таких стран как Ирландия, Дания, Швеция, где применяются усложненные методы управления государственным долгом, нацеленные на снижение затрат и риска в его обслуживании. Новые подходы применяются к управ-

лению портфелем государственных долговых обязательств, которые в определенной степени аналогичны практике управления портфелем корпоративных ценных бумаг. Но если в последнем случае ставится задача повышения их доходности, то при управлении государственным портфелем инвестор в лице государства стремится к сокращению затрат. При этом для оценки эффективности управления долгом обычно используется теоретически сконструированная базовая модель долгового портфеля с подразделениями по видам валют, срокам погашения, структуре процентных ставок и относительно равномерным графиком долговых платежей [5].

Еще одним способом в управлении государственным долгом является использование организационных и институциональных механизмов при реализации государственной политики в области финансов. В Великобритании создано Агентство по вопросам управления долгом (DMO) с целью разграничения функций денежно-кредитной политики и политики управления долгом. Главной целью политики Агентства является минимизация расходов на обслуживание государственного долга в долгосрочной перспективе, снижение риска проведенной долговой политики. При этом управление долгом не должно противоречить целям денежно-кредитной политики [6].

При рассмотрении опыта Великобритании по данной проблеме можно отметить, что основная цель управления государственным долгом заключается в долгосрочной минимизации расходов, связанных с обеспечением финансовых потребностей Правительства. При этом принимается во внимание также снижение риска и согласование основных параметров государственного долга с целями денежно-кредитной политики.

Следует рассмотреть опыт отдельных развитых стран по обслуживанию государственного долга, когда эти функции осуществляют специальные подразделения министерства финансов или казначейства. В США, к примеру, – это специальные бюро государственного долга министерства финансов, в Великобритании – Агентство по вопросам управления долгом, который является исполнительным органом Казначейства.

Несмотря на то, что США долгое время использует такой инструмент в управлении государственным долгом, как законодательно установленное значение предельного размера долга, величина национального долга Соединенных Штатов растет. Начиная с 2000 г. произошло пять изменений предельного размера государственного долга США в сторону увеличения. Договоренность Б. Обамы с Конгрессом США о повышении предельного уровня государственного долга позволила Америке избежать технического дефолта, учитывая, что долг по отношению к ВВП превысил отметку в 100 % [8].

Структура государственного долга США состоит из:

1. «Рыночного долга», образованного от продажи долговых бумаг Казначейства США на финансовом рынке. Это казначейские облигации и казначейские векселя.

2. «Нерыночного долга», включающего долговые обязательства перед различными внебюджетными социальными фондами и бюджетными организациями. Данные обязательства возникают, когда Правительство перечисляет деньги из социальных фондов в федеральный бюджет, беря в долг у самого себя. Эти долговые обязательства, в отличие от казначейских бумаг, не обращаются на рынке, поскольку являются заимствованиями внутри государственного сектора.

Исходя из анализа опыта правительств развитых стран по управлению государственным долгом, можно констатировать, что единого способа разрешения долговой проблемы не существует. Необходимо использовать современные методы реструктуризации и секьюритизации внешней задолженности, которые применяются в мировой практике, и которые дают возможность странам-должникам, с одной стороны, значительно облегчить свое долговое бремя, а с другой, у них появляются возможности претендовать на получение новых кредитов.

Формирование, погашение и обслуживание государственных заимствований должно базироваться на научно обоснованных принципах и богатом мировом опыте регулирования государственной задолженности.

### Список использованных источников

1. Факторы, определяющие безопасный уровень госзадолженности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/>. – Дата доступа: 12.03.2021.
2. Страны с самым крупным государственным долгом. Инфографика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aif.ru>. – Дата доступа: 12.03.2021.
3. Финансы [Электронный ресурс] // Государственный долг. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/finansy/gosudarstvennyu-dolg.html>. – Дата доступа: 15.03.2021.
4. *Ситников, Р. И.* Мировой опыт управления внешним долгом и его использование Россией : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14 / Р. И. Ситников. – М., 2006. – 217 л.
5. *Rybalko, G. P.* Foreign experience of government debt / G. P. Rybalko // Finance. – 2001. – No. 3. – P. 42–45.
6. Основы денежно-кредитной политики [Электронный ресурс] // Банк Англии. – Режим доступа: <http://www.bankofengland.co.uk/monetarypolicy/Pages/framework/framework.aspx>. – Дата доступа: 15.03.2021.
7. *Grigoriev, V. N.* Lending sovereign borrowers. London Club / V. N. Grigoriev // Banking. – 2000. – No. 9. – P. 22–24.
8. *Чувахина, Л. Г.* Вторая волна кризиса: миф или реальность / Л. Г. Чувахина // Акад. бюджета и казначейства Минфина. Финансовый журнал, 2014. – № 4. – С. 22–24.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (на примере Института бизнеса БГУ)

На сегодняшний день эффективность дистанционного обучения (ДО) является одним из актуальных вопросов. Известно, что ДО – взаимодействие людей между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному/рабочему процессу компоненты, которые реализуются специфическими средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [1]. Пандемия COVID-19 активно повлиял на распространение ДО во всех сферах экономики, в том числе в сфере образования [2]. Это сделало необходимым искать формы приспособления людей к такому образу жизни и обучения.

Для анализа данной проблемы было проведено анкетирование студентов и преподавателей Института бизнеса БГУ. В ходе этого исследования было опрошено 110 студентов различных специальностей и 41 преподаватель.

Анализ *анкет студентов* позволил выявить следующее:

1. Большинство студентов (65,5 %) предпочитают ДО, 25,5 % – очное обучение с элементами ДО и только 7,3 % ответили, что они желают полностью очное обучение (рис. 1).

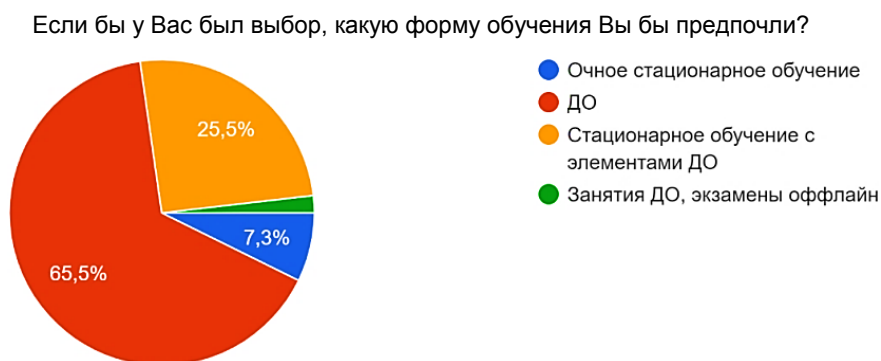


Рис. 1. Предпочтения студентов формы обучения

2. Для некоторых ДО (48,2 %) – возможность для самостоятельного обучения и развития, 18,2 % заметили ухудшение в восприятии и подаче материала, а 27,3 % не заметили существенной разницы (рис. 2).

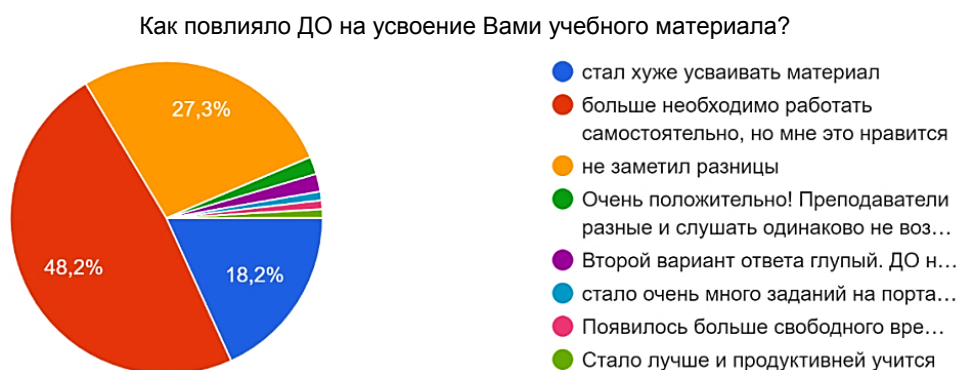


Рис. 2. Усвоение студентами учебных материалов

3. Для большей половины опрошенных (67,3 %) появились дополнительные возможности организации учебного процесса и досуга. А 83,6 % чувствуют себя более комфортно в условиях дистанционного обучения.

4. По мнению большинства опрошенных, 73,6 % студентов довольны организацией учебного процесса в институте.

Анализ *анкет преподавателей* позволил выявить следующее:

1. По мнению почти половины преподавателей (48,8 %), ДО постепенно должно стать частью учебного процесса. Некоторая часть считает (43,9 %), что стационарное обучение с некоторыми элементами ДО, будет более эффективно. И только 7,3 % считают эффективными только традиционные формы обучения. Данные предоставлены на рис. 3.

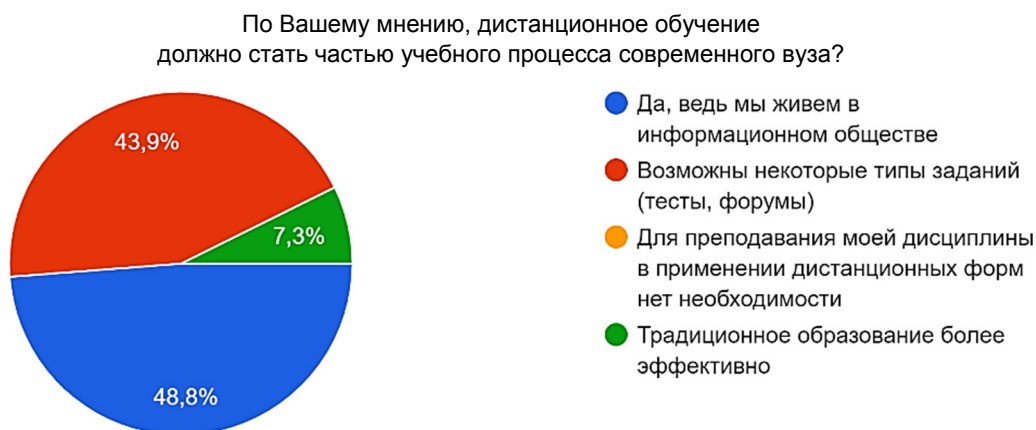


Рис. 3. Мнение преподавателей относительно дистанционного обучения как части учебного процесса

2. Чтобы говорить об эффективности ДО, в первую очередь возникает вопрос о посещении учебных занятий. В ходе опроса было выяснено, что больше половины преподавателей (53,75 %) утверждают о недостаточной мотивации студентов к посещению занятий. Остальные мнения разделяются (рис. 4).



Рис. 4. Опыт преподавателей в сфере дистанционного обучения

3. Главной причиной снижения эффективности обучения на ДО стало отсутствие непосредственного контакта преподавателей со студентами (51,2 %), а также невозможность реализации образовательных продуктов и технологий дистанционно (31,7 %) (рис. 5).





Рис. 5. Причины, снижающие эффективность образовательного процесса в условиях ДО

4. Среди всех недостатков существуют также и свои плюсы. По мнению 58,5 % преподавателей это возможность использования новых форм обучения, для студентов это большая самостоятельность под контролем преподавателей (19,5 %). ДО позволило больше времени уделить подготовке учебного материала, как считают 7,3 % (рис. 6).



Рис. 6. Причины, повышающие эффективность образовательного процесса в условиях ДО

Исходя из вышесказанного можем сделать выводы:

1. Большинство студентов адаптировались к дистанционному обучению и полагают, что ДО дает больше возможностей для самореализации.

2. Около половины преподавателей предпочитают традиционное обучение в аудитории, поскольку, по их мнению, ДО снижает посещаемость занятий и непосредственно контакт между преподавателем и студентом, вследствие чего падает эффективность обучения.

3. Также следует отметить, что часть студентов (25,5 %) предпочли бы стационарное обучение с элементами ДО. Почти половина преподавателей (43,9 %) также склоняются к этому варианту [2].

Таким образом, существуют различные мнения об эффективности учебного процесса в условиях дистанционного обучения. Однако необходимо отметить, что ДО является достаточно прогрессивной формой обучения в условиях экономики знаний. Дистанционное обучение является экономически выгодным, но возникает вопрос о внедрении инструментов, которые позволили бы повысить эффективность усвоения знаний студентами. И только при правильной организации учебного процесса и рациональном использовании ДО, можно достичь максимальной эффективности обучения [3; 4].

### Список использованных источников

1. О дистанционном обучении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-asveta.adu.by/index.php/distancionni-vseobuch/o-dist-obucheni>. – Дата доступа: 05.05.2021.
2. Эффективность онлайн-обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://swsu.ru/sbornik-statey/effektivnost-onlaynovogo-obucheniya-bez-sushchestvennykh-razlichiy-i-budushchikh-gorizontov.php>. – Дата доступа: 05.05.2021.
3. Дистанционное обучение в вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stu.lipetsk.ru/struct/management/rectorat/pro-edu1/sub/lib/uslugi/bibliograf-spiski-literaturyi/listok-%E2%84%96-2.pdf>. – Дата доступа: 05.05.2021.
4. Ведомости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2020/05/28/831354-distantcionnoe-obuchenie>. – Дата доступа: 05.05.2021.

## ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И АКТУАЛИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Наша цивилизация неумолимо движется в развитии вперед. Это ведет к увеличению воздействия производства на состояние природных систем.

Причинами нарушения в экологических системах является техногенный тип экономического роста. Такой принцип приводит к формированию внешних эффектов, а их стремительный рост осложняет взаимоотношения между природой и социумом. Стремительному развитию этой тенденции помогает нынешняя работа промышленных предприятий.

Внешний эффект (экстерналий) – не отраженное в рыночных ценах товара воздействие на благосостояние третьего лица, не участвующих в сделках, или в процессе производства и потребления.

Можно сказать, что внешние эффекты – это издержки или выгоды, получаемые субъектами и не отраженные в ценах. Например, если предприятие создает выбросы в атмосферу, мы видим отрицательный внешний эффект для окрестных жителей (они терпят издержки, которые не учитываются в цене выпускаемой продукции). Но если предприятие построит автомобильную дорогу, и жители смогут ею свободно пользоваться, тут уже наблюдается положительный внешний эффект.

Различают такие виды внешних эффектов: отрицательные и положительные, технологические и денежные, экстерналии производства, потребления, смешанные (производство – потребление, потребление – производство).

*Мировой опыт государственного регулирования внешних эффектов. Корректирующие налоги и субсидии.* Довольно часто проблема внешних эффектов разрешается на основе общественных обычаев – моральных норм и традиций. Воспитанный человек не позволит себе выгуливать собаку на детской площадке или бросать окурки с балкона [1].

В Америке весь мусор подвергается сортировке и повторной переработке в зависимости от вида сырья (пластик, стекло, бумага). На готовых товарах производители ставят клеймо – ресайклинг, т. е. сделано из отходов.

Особенность экологической практики Японии заключается в ее международной помощи развивающимся странам. Так, частные японские компании, обеспокоенные состоянием биосферы, выкупали долги развивающихся стран и аннулировали эту задолженность в обмен на их гарантии использования освобождающих средств для решения экологических проблем.

Принципом экологизации Германии будет то, что в их основе лежит курс на экологические нормы Европейского Союза, которые являются самыми строгими в мире и в выполнении которых Германия – лидер. Власти в Германии формируют специальные отряды, которые должны следить за чистотой. Это что-то вроде полиции, которая вручает карточки красного цвета гражданам, которые бросают окурки на тротуар или выкидывают обертку от конфеты не в мусорный бак. На этой карточке указан размер штрафа, за то или иное загрязнение [2].

Для Китая, например, вопросы окружающей среды и выбор источников энергии для производства стали фактором, сдерживающим длительное развитие китайской экономики. Низкоуглеродная экономика представляет один из проектов нейтрализации данного фактора.

Низкоуглеродная экономика – это экономика, которая приводит к улучшенному благосостоянию и социальному равенству, при этом снижаются экономические риски и дефицит природных ресурсов [3].

Что касается Беларуси, то наше административное регулирование отражается в установлении прямых запретов, требований к хозяйствующим субъектам в таких действиях, как:

- установление корректирующих налогов и субсидий;
- ограничений на объем промышленных выбросов;
- выдача лицензий на выброс загрязняющих веществ;
- постоянный мониторинг окружающей среды.

Экономический механизм природопользования основан на принципе «загрязнитель платит». Он включает в себя финансирование мер по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, ее экономическое стимулирование, плату за природопользование, а также возмещение причиненного окружающей среде вреда. Следует отметить, что сложившийся в стране к началу 2000-х гг. комплекс экономического регулирования природопользования носил по большей мере фискальный, а не стимулирующий характер.

В нашей стране среди экономических методов регулирования внешних эффектов выделяются:

1. Введение установление платы за выбросы.
2. Формирование рынка прав на загрязнение.
3. Продажа на рынке временных разрешений на выбросы.

В нынешних условиях государство уделяет немалое внимание созданию положительных внешних эффектов. Например, важным является государственное финансирование здравоохранения, а также финансирование образования.

*Совершенствование механизма регулирования внешних эффектов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.* Производственная деятельность человека оказывает неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Происходит деградация почв, загрязняется атмосфера и гидросфера. Промышленные предприятия, транспорт, энергетические установки являются основными источниками загрязнения.

Поскольку жизнь на планете и развитие общества невозможно, если не использовать природных ресурсов, единственным выходом из создавшейся ситуации может быть путь, обеспечивающий рациональное природопользование на базе передовых малоотходных технологий, возобновляемых источников энергии, а также нормирования потребления природных ресурсов.

В понятие рациональное освоение природных ресурсов входит полное их использование с сохранением качества среды, экономичное получение энергии и сырья. При использовании исчерпаемых ресурсов важны комплексность и экономичность добычи, сокращение отходов. Охрана ресурсов и среды означает поддержку их качеств, благоприятных для ведения хозяйства, а преобразование подразумевает совершенствование.

Если хозяйство построено так, что все его отходы становятся сырьем для другого производства (замкнутый цикл), то удастся добиться комплексного и полного использования природных ресурсов и, как следствие, уменьшения отходов и загрязнения природной среды.

Такое производство реализуемо только с использованием малоотходных (безотходных) технологий. Под безотходной технологией понимается практическое применение знаний, методов и средств с целью обеспечения рационального использования природных ресурсов, энергии и защиты окружающей среды.

Внедрение малоотходных, безотходных и ресурсосберегающих технологий решает проблему рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при эффективной защите окружающей среды [4].

Рекомендации по совершенствованию природоохранного законодательства:

1. Увеличить размеры штрафных санкций с юридических и физических лиц за загрязнение окружающей природной среды.

2. Ужесточить меры гражданско-правового и уголовного наказания за загрязнение окружающей среды.

Несмотря на то что Республика Беларусь с 2012 г. сократила выбросы загрязняющих веществ, ей все же следует позаимствовать опыт зарубежных стран по улучшению экологической обстановки в стране. Например, переход к солнечной, ветровой энергии, отказ от атомной энергии, а также использование взамен угля и нефтепродуктов природного газа и биотоплива. Использовать в качестве упаковки продуктов TetraPak, увеличить количество зеленых зданий, продумать возможность постройки специальных заводов для полной утилизации всех видов отходов.

Проблема внешних эффектов может решаться с помощью формирования и действия общественных обычаев, традиций, норм поведения, влияющих на поведение экономических субъектов. Эти способы формируются через воспитание, пропаганду, общественное мнение, экономическое и правовое просвещение.

На наш взгляд, невоспитанность – это одна из главных проблем нашего народа. В нашей стране правительство мало говорит об экологических проблемах, люди просто не осознают всю глобальность и суть проблемы. Белорусское общество не сильно обеспокоено вопросом о состоянии окружающей среды. Это не зависит ни от возраста, ни от гендерной принадлежности. Вопрос в ракурсе культуры.

Отсутствие установленных прав собственности на ресурсы – это одна из причин существования внешних эффектов, которая приводит к искажению стоимости ресурса для альтернативных способов его использования.

В погоне за прибылью юридические и физические лица не придают внимания то, что во время производства они наносят ущерб третьим лицам, с помощью выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Меры по преодолению последствий ее загрязнения включают: введение стандартов по вредным выбросам, установление платы за выбросы, формирование рынка прав на загрязнение, продажу на рынке временных разрешений на выбросы. Их целью является сокращение вредных выбросов до приемлемого уровня и повышение качества окружающей среды.

Поэтому вмешательство со стороны государства в регулирование внешними эффектами важно, причем регулирование должно осуществляться комплексным применением всех природоохранных методов. В Республике Беларусь политика в области охраны окружающей среды позволила не только улучшить экологическую ситуацию в стране и повысить отдачу использования природных ресурсов, но также уменьшить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду. Однако, для более эффективного регулирования внешних эффектов и для улучшения экологической обстановки Республике Беларусь следует принять опыт зарубежных стран. Необходимо, прежде всего, последовательно проводить структурную перестройку производственной сферы, осуществлять техническую политику, основанную на ресурсосбережении, ресурсозамещении, применении малоотходных и безотходных технологий.

### **Список использованных источников**

1. Современные методы интернализации внешних эффектов [Электронный ресурс] : материалы и доклады V Междунар. науч.-практич. конф., Азов, 2018. – Т. 4. – № 1 (3). – Режим доступа: <https://clck.ru/RVKHh>. – Дата доступа: 20.04.2021.

2. *Бычик, М.* Внешние эффекты и экономические проблемы охраны окружающей среды: экономическая мозаика [Электронный ресурс] / М. Бычик // Экономическая мозаика / БГЭУ. – Минск, 2017. – Вып. 3. Ч. 1: Материалы по результатам научно-исследовательской работы студентов под руководством преподавателей кафедры экономической теории УО «Белорусский государственный экономический университет». – С. 21–25. – Режим доступа: [http://bseu.by/ket/EkonMozaika\\_3\\_1.pdf](http://bseu.by/ket/EkonMozaika_3_1.pdf). – Дата доступа: 27.04.2021.

3. *Ковалёв, М. М.* Китай в XXI в.: обгоняющая модернизация / М. М. Ковалёв, Лю Цзэпин. – Минск : Изд. центр БГУ, 2011. – 172 с.

4. *Стежко, В. В.* Несовершенство рыночной системы хозяйства (провалы рынка) и эффективность государственного вмешательства [Электронный ресурс] / В. Стежко. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/96325/1/272-274.pdf>. – Дата доступа: 26.04.2021.

**E. Arekhova,**  
3rd year students of the School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD of Engineering sciences, Associate Professor  
**B. Zhelezko**

## **INNOVATIVE METHODS OF USING DECISION SUPPORT SYSTEMS**

In the modern world with its constant growth of digitalization, the decision-making process becomes even more essential and complex. The decision-makers in many industries may use a Decision Support System (DSS) to improve the process.

The aim of the work is to identify the concept of DSSs, their functions, and implementation in various developed and innovative spheres, providing illustrative examples.

The object of the study is institutions, companies, and people who use DSSs. The subject is the functions of DSSs and how they help people and companies in terms of decision-making processes. The Methodology includes familiarization with existing literature, synthesis, interpretation, and statistical analysis of empirical data.

Decision Support System is a computer-automated system, which helps DMs in the context of a complete and objective analysis of subject activity. DSSs emerged as a result of the merger of Management Information Systems (MIS) and Database Management Systems (DBMS) [1].

The purpose of DSS is to allow the Decision Makers to justify their managerial actions. A DSS analyzes massive amounts of data, compiling comprehensive useful information. The analysis is made from a combination of raw data, documents, and personal knowledge, or business models.

Modern types of decision-making systems are endowed with the following capabilities: formation of statistics and its verification; drawing up trend forecasts; quality planning and control; financial analysis and forecasting; analysis of risks and hidden patterns; tracking human behavior and forming client groups; asset management; redistribution of tasks between employees [2].

The used DSS «pushes» to make a decision by means of the following analytical methods: regression and analysis of variance; multivariate and discriminant analysis; analysis of survival and forecasting of time series; analyzing categorical data; structural, spatial, and factor analysis; systematization of queries and data retrieval tools [3].

There are 5 main types of DSSs that serve different purposes. Communications-driven DSSs are focused on the simultaneous work of several specialists engaged in one common task. Data-driven DSSs are used to query a database or data warehouse to seek specific answers for specific purposes. Document-driven DSSs are designed for processing and analyzing documents of various formats with structured and unstructured data. Knowledge-driven DSSs contain data on solutions to similar problems, the norms and rules on the basis of which they were adopted, offer ready-made algorithms based on the accumulated experience. Model-driven DSSs select models of business processes according to specified conditions – statistical, financial, analytical [4].

The Decision Support Systems are actively used in Telecommunications for the analysis of records with characteristics of calls allowing you to identify categories of customers with similar stereotypes in order to classify approaches to attracting customers of one category or another. In insurance the set of DSS applications in the insurance business can be called classic – it is the identification of potential cases of fraud, risk analysis, and customer classification. In banking, they are used to better monitor various aspects of banking, such as servicing credit cards, loans, investments, and so on, which can significantly improve operational efficiency. In retail DSSs are used to solve problems such as planning purchases and storage, analyzing joint purchases, and finding patterns of behavior over time.

Banks use DSSs for issuing and tracking the use of bank cards, analysis of the risk of non-repayment of loans, fight against fraudsters, analysis of the behavior of potential customers, designing new services, formation of individual proposals, loan settlement tracking, timely notification of the due date and delays, debt collection.

Industries and methods of the future implementation of the systems are unlimited, these might be the decision support in medical diagnosis, machinery fault diagnosis suggestions, governmental decisions on the highest level, planning and forecasting the activities of enterprises, and others.

In order for the system to generate assumptions that will be issued to the user as a recommendation, the DSS uses different methods. Most often these are methods related to artificial Intelligence: data mining methods; methods of searching for knowledge in databases and knowledge bases; simulation methods; genetic algorithms; neural networks and many others [5].

DSS can be potentially implemented in digital transformation services companies to solve the problem of the uncertainty of time bounds and costs of the database migration services, which causes the lack of leads and the loss of the current clients. Knowledge-driven DSS can be used to predict costs, schedule, and the time the work will take considering the source and target technologies, a number of lines of code of the source database, previous experience of the company with similar cases, also considering cases from the other companies that can be found in the open access, and the working time of the client database. As a result, the decision-makers can give the approximate price and time to the end-user, providing the visual representation.

Obstacles of active implementation of DSSs include technological risks connected with system integration, operational risks connected with personnel and training, financial risks connected with time bounds, and high fixed costs. Also, DSSs have a negative effect on employees' satisfaction and the responsibility of the decision-makers.

To conclude, DSSs are actively used in various economically essential spheres to help the decision-making processes. They are gradually becoming more popular in various industries; their advantages include flexibility and compliance with various technologies, systems, and platforms. As with any progressive, versatile software they face some obstacles, nevertheless, overcoming them is just a matter of time.

## References

1. History of Decision Support System [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.oreilly.com/library/view/database-systems-concepts/9788177585674/9788177585674\\_ch19lev1sec2.html#:~:text=The%20concept%20of%20decision%20support,the%20general%20availability%20of%20computers.](https://www.oreilly.com/library/view/database-systems-concepts/9788177585674/9788177585674_ch19lev1sec2.html#:~:text=The%20concept%20of%20decision%20support,the%20general%20availability%20of%20computers.) – Date of access: 07.04.2021.
2. MIS – Decision Support System [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.tutorialspoint.com/management\\_information\\_system/decision\\_support\\_system.htm](https://www.tutorialspoint.com/management_information_system/decision_support_system.htm). – Date of access: 06.04.2021.
3. What is a Decision Support System (DSS)? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/decision-support-system-dss/>. – Date of access: 01.04.2021.
4. Classification of Decision Support Systems [Electronic resource]. – Mode of access: <https://ecomputer notes.com/mis/structure-and-classification/classification-of-decision-support-systems>. – Date of access: 02.03.2021.
5. Improving Decision Support Systems with Data Mining Techniques [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.intechopen.com/books/advances-in-data-mining-knowledge-discovery-and-applications/improving-decision-support-systems-with-data-mining-techniques>. – Date of access: 07.04.2021.



## УГРОЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Цифровизация на современном этапе развития информационного общества трансформирует бизнес-модели и изменяет расстановку сил в конкурентной борьбе. Термин появился только в конце XX в., его экономическое толкование на данный момент не определено точно. В глобальном смысле под цифровизацией подразумевается концепция деятельности, основанной на внедрении цифровых технологиях.

Целью представленного исследования является выяснение характера влияния цифровизации на экономическую деятельность предприятий.

Прежде всего, рассмотрим перспективные технологии 2020 г., отраженные на кривой Гартнера (Gartner Hype Cycle 2020) (рис. 1) [1].

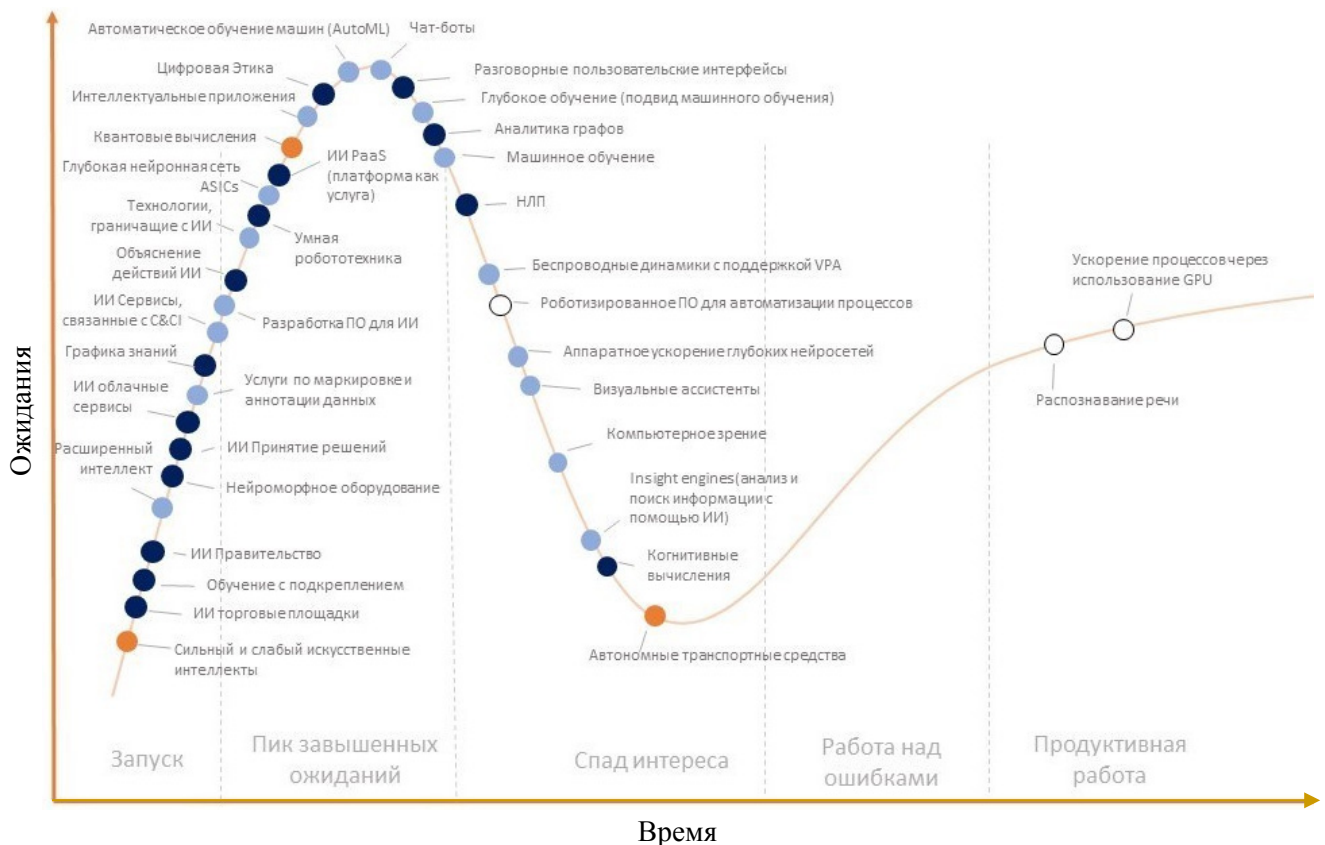


Рис. 1. Кривая Gartner Hype Cycle 2020

В соответствии с данными рис. 1 можно прийти к выводу, что технологии, сопутствующие цифровизации, находятся на этапе запуска, на этапе ожиданий или же на пороге к продуктивной работе.

Данный факт свидетельствует, что весь потенциал цифровизации еще не раскрыт. Это позволяет начинающим игрокам воспользоваться инновационными цифровыми технологиями, стартовать и успешно конкурировать наравне со всеми другими игроками.

Арсений Тарасов, ex-CEO Adobe и Microsoft на ru регионе, независимый директор занимающийся цифровой трансформацией компаний, утверждает, что: «Все бизнесы можно подразделить на два типа: сухопутные и морские, где морские – естественный обязательный digital, внедряющий разного рода техпроцессы, а сухопутные – традиционные бизнесы, делающие все по старинке, работающие по принципу „Работает? Не мешай“. А весной 2020 г. нас всех накрыло цунами, под водой оказались все...» [2].

Компанией KPMG в 2019 г. на русскоязычном пространстве Интернет было проведено исследование, в ходе которого определены наиболее востребованные цифровые технологии:

- анализ больших данных (Big Data) и предикативная аналитика;
- чат-боты;
- cloud-технологии;
- искусственный интеллект (AI);
- Интернет вещей (IoT);
- блокчейн;
- оптическое распознавание;
- виртуальная и дополненная реальность VR/AR [3].

Использование данных технологий привело к повышению эффективности деятельности по ряду параметров, что отражено на инфографике на рис. 2 [3, с. 31].

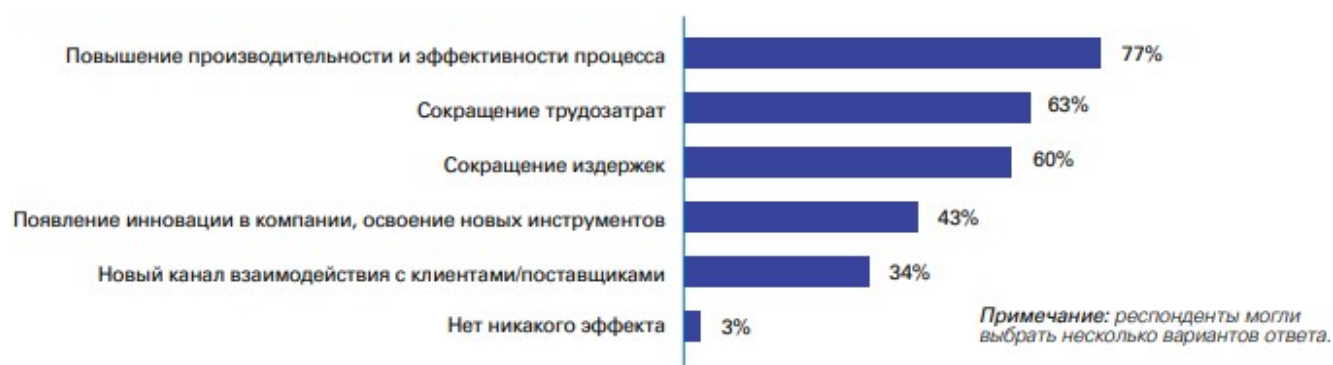


Рис. 2. Эффект использования

Стоит заметить, что в ходе исследования изучался опыт среднего бизнеса и перечислены очень объемные и многозначные технологии, которые пока что не в полном объеме доступны в сфере малого бизнеса, за исключением анализа больших данных (Big Data), предикативной аналитики, чат-боты и cloud-технологии, которые преобладают в данном сегменте.

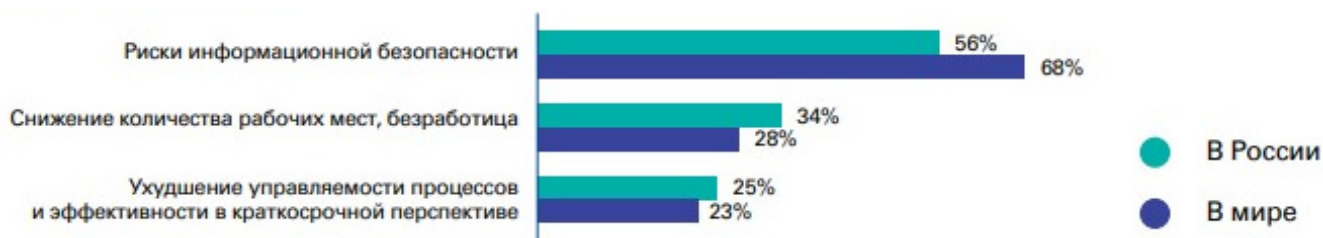
Однако существует множество рисков и угроз, которые несет цифровизация, значительное количество возникает на этапе внедрения инноваций. Как показало исследование KPMG, основная проблема заключается в недостаточной зрелости текущих процессов, низком уровне автоматизации (рис. 3) [3, с. 15].



Рис. 3. Препятствия при внедрении инновационных технологий

Компании осознают необходимость повышения зрелости бизнес-процессов и того, что их оптимизацию необходимо включать в планы по трансформации. Для достижения значимого результата необходимо рассматривать сквозные бизнес-процессы и вовлекать бизнес-подразделения.

Среди причин для беспокойства, связанного с угрозами цифровизации, участники исследования называют, прежде всего, риски информационной безопасности, возможную безработицу и снижение эффективности на этапе перехода к новым технологиям (рис. 4) [3, с. 16].



Примечание: респонденты могли выбрать несколько вариантов ответа.

Рис. 4. Угрозы цифровизации

Применяя принцип Парето, Максим Спиридонов, основатель компании, занимающейся цифровым бизнесом и ведущий одноименного канала на YouTube, утверждает, что: «На данный момент количество традиционного бизнеса и цифрового бизнеса 80 % на 20 %, а перспективы с точки зрения входа в сферу, долгосрочная выживаемость на рынке, банально эффективности обратно пропорциональны» [2].

В целом, следует отметить, что цифровизация – это устойчивый тренд, ситуация в 2020–2021 гг. способствовала осознанию этого факта бизнес-сообществом. И на данный момент возможности существенно превышают угрозы.

#### Список использованных источников

1. Кривая Gartner Hype Cycle 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/Uwnja>. – Дата доступа: 20.04.2021.
2. Спиридонов, М. Цифровая трансформация – что это? Зачем она бизнесу? [Электронный ресурс] / М. Спиридонов. – Режим доступа: <https://clck.ru/UwnXc>. – Дата доступа: 20.04.2021.
3. Цифровые технологии в российских компаниях: Результаты исследования [Электронный ресурс] // Исследование компании KPMG. – 2019. – 40 с. – Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf>. – Дата доступа: 20.04.2021.
4. Что такое цифровизация и какие сферы жизни она заденет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://center2m.ru/digitalization-technologies>. – Дата доступа: 20.04.2021.

**В. С. Савич, В. В. Лазарева,**  
студенты III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
магистр экономики, старший преподаватель  
**Л. М. Барсегян**

## **УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ КОМПАНИИ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

В научной работе рассматриваются вопросы использования оценки стоимости компании в системе финансового менеджмента, происходит раскрытие основных понятий, проанализированы проблемы использования бухгалтерских показателей и показателей на основе денежных потоков для оценки деятельности компании, а также показана возможность их решения при помощи внедрения концепции управления стоимостью компании.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью применения белорусскими компаниями новых моделей управления, среди которых можно выделить управление стоимостью компании в системе финансового менеджмента. На сегодняшний день существующие различные системы управления компанией в достаточной степени не могут решить задачу повышения благосостояния собственников компании и других заинтересованных сторон. В связи с данным утверждением, становится актуальным исследование теоретической и практической части управления компанией на основе стоимости, другими словами применение VBM.

Value-Based Management представляет собой концепцию управления, которая направлена на качественное улучшение стратегических и оперативных решений на всех уровнях организации за счет концентрации усилий всех лиц, принимающих решения, на ключевых факторах стоимости. Из множества альтернативных целевых функций в рамках представленной концепции, выбирается максимизация стоимости компании. Применение концепции к такому понятию как финансовый менеджмент позволяет определить его как систему управления денежными потоками на уровне организации, которая будет адаптивно взаимодействовать с внешней средой и чье функционирование направлено на достижение стратегической цели управления компанией [1, с. 256].

Происходящие в отечественной экономике изменения требуют усиления финансового менеджмента и системы управления денежными потоками, реализацией и стоимостью компании [2, с. 126]. Обусловлено это тем, что, принимая управленческое решение, руководство компании должно соотносить последствия реализации этого решения с ожидаемым изменением стоимости. Своевременный анализ и мониторинг проектов, в которых участвует или собирается участвовать компания, позволяет эффективно управлять ее финансовой и инвестиционной деятельностью, избегая возникновения кризисов, обусловленных просчетами в управленческих решениях. Компании, которые можно отнести к высокотехнологичным, в связи с перспективностью развития современных информационных технологий, требуют особого внимания, данное утверждение подтверждает опыт высокоразвитых стран.

Применение управления стоимостью в отечественных компаниях может стать средством повышения их инвестиционной привлекательности, эффективности и стоимости [3, с. 382]. С его помощью белорусские компании смогут повысить свою конкурентоспособность, обеспечить наиболее эффективное использование всех факторов производства, достичь высоких позиций в экономике. Управление стоимостью компании позволяет создать новую систему корпоративного управления и механизм вознаграждения сотрудников в зависимости от их вклада в создание этой стоимости. Внедрение управления стоимостью компании, его принципов, подходов и методических рекомендаций может содействовать повышению эффективности как

экономики в целом, так и отдельных ее отраслей, а также росту благосостояния собственников и общества в целом.

В зависимости от целей проведения оценки выделяют различные виды стоимости компаний, такие как: рыночная, балансовая, ликвидационная, инвестиционная, стоимость воспроизводства, утилизационная стоимость [4, с. 352]. Каждое из вышеперечисленных понятий отражает особенности расчета стоимости, момент и цель проведения оценки. Как следует из белорусской практики, на данный момент широко применяется определение рыночной стоимости компании, однако, оно в полной мере отражает объективную стоимость компании, так как при определении рыночной стоимости не принимаются в расчет денежные потоки, которые компания способна создавать в будущем и прогнозирование которых прямо влияет на стоимость компании для инвестора. При этом, недостаточное развитие фондового рынка также отрицательно влияет на объективность оценки рыночной стоимости компании. В связи с этим, предлагается провести сравнение и ввести такое понятие, как «стратегическая стоимость компании», которая предлагает аналитическую оценку рыночной стоимости компании и оценку инновационного потенциала, представляющий возможность компании использовать технологические решения, позволяющих выпускать новые виды товаров и услуг или повышать уровень их качества (см. таблицу).

#### Сравнение понятий «рыночная стоимость» и «стратегическая стоимость» компании

Сравнение по показателям	Рыночная стоимость компании	Стратегическая стоимость компании
Определение	Наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства	Денежная сумма, которая соответствует рыночной стоимости компании и стоимости инвестиционного потенциала этой компании, который заключается в возможности выпускать на рынок новые виды товаров и пакеты услуг и существенно повышать их уровень качества
Цели оценки	Купля-продажа компании. Оценка пакета акций, оценка компании для инвестирования и т. д.	Выбор стратегии, которая позволяет максимизировать стоимость компании для инвесторов и собственников
Характер оценки	Оценка носит текущий характер, ориентированный на увеличение продажных показателей	Оценка учитывает долгосрочные факторы для развития фирмы
Субъекты оценки	Специализированная компания-оценщик	Собственники и инвесторы
Субъекты управления стоимостью	Финансовый менеджмент компании, собственники, руководство	Собственники
Составляющие оценки стоимости	Имущество, НМА	Имущество, НМА, инновационный потенциал компании, конкурентный потенциал
Влияющие факторы	Объем спроса и предложения на аналогичные компании на рынке. Полнота информации об объекте купли-продажи	Стратегия развития компании, темпы роста бизнеса, уровень менеджмента

Анализируя существующие методы управления стоимостью (к примеру, EVA, MVA, TSR, TBR, CVA, MCVA), можно заметить, что у каждого из них присутствуют как свои достоинства, так и недостатки. Часто недостатки удается избежать за счет сочетания различных методик, однако у всех существует один общий недостаток – это сложность управления стоимостью компании на основе показателей без возможности их прогнозирования, так как они не охватывают все уровни организации. Одним из вариантов устранения недостатков существующих методов является применение методики оценки стратегической стоимости и управления компанией на ее основе, включающая такие факторы, как оценка инновационного потенциала, рыночная стоимость компании [5, с. 481]. В рамках концепции стратегической стоимости, эти факторы относятся к разным уровням и функциям управления, что способствует выработке системного подхода к управлению стоимостью компании.

В качестве дополнительных преимуществ в рамках упомянутой концепции можно выделить:

- методика фокусируется на стратегических целях компании;
- предлагается модель поведения для управленческой команды;
- происходит разбиение на факторы создания стоимости компании, что помогает в дальнейшем анализе и принятии стратегических решений;
- учитывается высокотехнологический потенциал компании, который включает оценку инновационного потенциала;
- учитывается рыночная позиция компании;
- включается в оценку уровень менеджмента в компании.

Стоимость компании в системе финансового менеджмента, нацеленного на приращение стоимости компании, позволяет предложить показатель стратегической стоимости [6, с. 467]. Данное определение расширяет понятие стоимости компании с учетом факторов, которые существенно влияют на стоимость компании в долгосрочной перспективе и одновременно не принимаются во внимание в рамках действующих подходов к оценке стоимости компаний. К таким факторам следует относить инновационный потенциал, отражающий возможности компании по совершенствованию технологий и бизнес-решений, предложение потребителям новых услуг за счет реализации высокотехнологичных инновационных проектов. Оценка стоимости компании на основе показателя «стратегическая стоимость компании» позволяет расширить инструментарий принятия управленческих решений, влияющих на ее увеличение [7, с. 648]. Введение понятий стратегической стоимости компании и стоимости ее инновационного потенциала позволяет отразить результаты работы финансового менеджмента, инвестиционную привлекательность и избежать недооценки белорусских компаний.

### Список использованных источников

1. Финансовый менеджмент : учеб. / Л. Е. Басовский [и др.]. – М. : Инфра-М, 2016. – 256 с.
2. Бондаренко, Т. Г. Финансовый менеджмент / Т. Г. Бондаренко, В. В. Коокуева, Ю. С. Церцейл. – М. : Русайнс, 2018. – 126 с.
3. Бусов, В. И. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) : учеб. для академ. бакалавриата / В. И. Бусов, О. А. Землянский. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 382 с.
4. Васильева, Л. С. Корпоративные финансы. Финансовый менеджмент (для бакалавров) / Л. С. Васильева, М. В. Петровская. – М. : КноРус, 2017. – 352 с.
5. Герасименко, А. Финансовый менеджмент – это просто: Базовый курс для руководителей и начинающих специалистов / А. Герасименко. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 481 с.
6. Незамайкин, В. Н. Финансовый менеджмент : учеб. для бакалавров / В. Н. Незамайкин, И. Л. Юринова. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 467 с.
7. Этрилл, П. Финансовый менеджмент и управленческий учет для руководителей и бизнесменов / П. Этрилл. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 648 с.

**И. А. Семижён,**  
студент I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. М. Анципович**

## **МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

Инфекция COVID-19 охватила все страны, и она угрожает не только здоровью людей, но и мировой экономике. Больше всего пострадал во время коронавируса малый бизнес. Государства и международные финансовые организации не способны обеспечить надлежащий уровень поддержки из-за рекордных обвалов рынков.

### *1. Малый бизнес во время карантина.*

Распространение инфекции COVID-19 достигло своего пика, поэтому эпидемия переросла в пандемию. Власти всех стран вводят разные формы карантина:

- ограничение свободы передвижения;
- запрет на проведение массовых мероприятий;
- закрытие границ;
- временное закрытие кафе, кинотеатров, торговых центров [2].

*Бизнес – это встречное движение денег, товаров и услуг. Если процесс останавливается, нет и бизнеса.*

Производства, особенно большие, обычно могут работать на склад, и наверстают упущенное, хотя бы частично, при возобновлении спроса. Некоторые могут переориентировать отдельные производства: с дорогого алкоголя на антисептики; с одежды на маски и т. п. [1].

Туристический бизнес и пассажирские перевозки имеют мало шансов вернуть потери. Но у крупных предприятий обычно есть запас прочности и хорошие шансы просто пережить кризис.

А вот мелкий бизнес ближе всего к поденному труду. Упущенное время для них – безвозвратная потеря. Работать на склад кафе и парикмахерские очевидно не могут. Перейти на другой род деятельности при общем падении спроса достаточно трудно [1].

В наихудшем положении, и в Беларуси, и в других странах, оказываются: туризм, сфера развлечений, и большинство мелких предприятий, особенно в услугах и розничной торговле.

### *2. Поддержка экономики государством.*

Власти, особенно в экономически развитых странах понимают, насколько проблематично удержаться на плаву во время кризиса и принимают, наряду с поддержкой населения, активные меры по поддержке бизнеса, особенно малого. Вот некоторые из них:

США выделяет 500 млрд долл. США на поддержку корпораций и 367 млрд долл. США для малого бизнеса. Малые предприятия получают целевую поддержку для выплат остающимся дома работникам. Для компаний с численностью до 500 работников действует Программа защиты зарплат, направленная выплаты работникам, находящимся в неоплачиваемых отпусках, при этом деньги не нужно будет возвращать, если предприятие сохранит данные рабочие места, с кредиторами рассчитается государство. Наряду с федеральными мероприятиями, отдельные штаты и крупные города также предлагают свои антикризисные меры для поддержки предпринимателей.

Китай ранее сталкивался с эпидемиями, поэтому у них уже есть отлаженный механизм, который позволяет поддержать экономику и не позволить ей понести большие потери. Снижаются налоги для предприятий, банки обязаны временно приостановить прием выплат по кредитам, отменяются штрафы за просроченные выплаты. В период простоя предприятиям компенсируют

выплаты по зарплатам за счет государственных средств. Активизируются меры по цифровизации услуг: внедрение новых технологий, бизнес-практик (бесконтактная доставка, автоматизированные транзакции), бизнес-моделей (онлайн-услуги в сфере образования, торговли, развлечений и медицины).

Великобритания – малым предприятиям для компенсации снижения спроса переведут до 10 тыс. фунтов. Ресторанному и гостиничному бизнесу снижают налоги. Общая сумма поддержки малого бизнеса – 2,3 млрд евро. Малые и средние предприятия, пострадавшие от пандемии могут получить кредиты до 25 % от их годового оборота на срок до 6 лет от аккредитованных кредиторов, под правительственные гарантии, при этом за первый год пользования выплаты по кредитам не предусмотрены.

Франция – малому бизнесу государство дает гарантии по кредитам, до 90 % от суммы. Общая сумма гарантий – 300 млрд евро. 4 млрд евро выделено для поддержки стартапов и 2 млрд евро – для микробизнеса. Во Франции для малых предприятий, которые в значительной степени пострадали от пандемии приостановлена оплата счетов за воду, газ, электричество и аренду, а также налогов и социальных взносов.

Германия – малые предприятия с числом работников до 15 человек получают господдержку до 15 тыс. евро. Те, у кого меньше 5 работников – 9 тыс. евро. На поддержку самозанятых выделяют в общей сложности 50 млрд евро [1].

Италия – предприятиям, доход которых упал более чем на 25 %, частично компенсируют потери. Для закрытых на карантин компаний вдвое снижены арендные платежи.

Чехия – потерявшим доход предпринимателям выплатят по 1 тыс. евро. Получат поддержку самозанятые граждане с детьми до 13 лет. В отраслях особо пострадавших от кризиса власть берет на себя выплату заработной платы, до 80 % [1].

В Грузии рестораны и гостиницы освобождены от налогов на 4 месяца [3].

В России правительство планирует оказывать прямую бесплатную финансовую поддержку малым и средним предприятиям из пострадавших от пандемии отраслей. В перечень, утвержденный постановлением № 434 от 03.04.2020 г. уже вошли гостиничный бизнес, общепит, сфера услуг и развлечений и ряд других отраслей, при этом его планируют расширять, в частности, добавить торговлю непродовольственными товарами. Для предоставления краткосрочных целевых займов и льготных кредитов из федерального бюджета будет выделено 150 млрд росс. р. Общая сумма беспроцентных кредитов, выданных для выплаты заработной платы, должна составить 305 млрд росс. р. (при этом работодатель обязан сохранить не менее 90 % рабочих мест). Среди других льгот – упрощение процесса лицензирования. Планируется также увеличить (с 60 до 180 дней) срок уплаты ранее начисленных административных штрафов [4].

### 3. Поддержка белорусских предприятий.

С точки зрения экономики в прошлом году Беларусь пережила три больших шока: *нефтяной конфликт с Россией в I квартале, COVID-19 со II квартала и политический кризис во второй половине года*. Пандемия повлияла на экономику через разные каналы: упал внешний спрос, особенно когда Россия ушла на карантин, и сократился спрос внутренний, т. к. в период первой волны сильно снизилась мобильность. Все опасались заражения и избегали людных мест, что больше всего сказалось на малом и среднем бизнесе. А последствия политического кризиса, скорее всего, будут более долгосрочными и отложенными.

Что касается влияния COVID-19 на отрасли экономики, то позитивную динамику во всех трех кварталах показали только сельское хозяйство, строительство, ИТ, связь и финансы. Во II квартале, когда влияние COVID-19 было особенно сильным, больше других пострадал гостиничный и ресторанный бизнес, транспорт, оптовая и розничная торговля, сфера услуг.



Среди рисков, которые беспокоят малый и средний бизнес, на первом месте – ухудшение эпидемиологической ситуации, на втором – падение доходов населения, на третьем – макроэкономическая нестабильность.

Очевидно, что необходимо принятие срочных мер по поддержке бизнеса со стороны государства. На фоне значительного сокращения, а в некоторых случаях и полного отсутствия выручки, предприниматели неоднократно просили правительство предоставить им отсрочку по налоговым и кредитным платежам, снизить арендные ставки, которые сейчас забирают большую часть их текущей прибыли. Учитывая, что и раньше у белорусского малого и среднего бизнеса была серьезная конкуренция с крупными предприятиями, то сейчас это похоже на борьбу за выживание. Потому что официально карантин в Беларуси не объявлен и 197 частных предприятия не могут приостановить деятельность просто ссылаясь на падение продаж, что делает ситуацию еще сложнее. Также правительство на данный момент акцентирует внимание на государственном секторе, который считается приоритетным. В апреле президент Республики Беларусь заявил, что поддержка будет оказана не всем, а только определенным отраслям и субъектам хозяйствования (например, единственному национальному авиаперевозчику «Белавиа»), остальным, в частности рестораторам, был дан совет: сменить сферу деятельности на время пандемии, либо ее расширять, чтобы поддерживать предприятие на плаву. Однако, это довольно сложная задача, которая для большинства невыполнима. При этом 14 апреля правительство специальным постановлением № 222 списало задолженность 11 избранных предприятий перед бюджетом на общую сумму 157,7 млн бел. р. (59 млн евро), увеличив долю государства в этих ОАО на сумму поддержки. Это показывает, что малый и средний бизнес более уязвим перед внешними факторами, чем государственные предприятия и им приходится справляться с проблемами в большей части самим.

Дополнительной поддержкой частного сектора занимаются и банки. Национальный банк Республики Беларусь смягчил требования по выдаче займов предприятиям малого и среднего бизнеса. А сами банки получили больше свободы в принятии решений, а также по условиям предоставления отсрочки по выплате кредитов, а также оценивать риски при предоставлении займов и кредитов. Они оказывают финансовую поддержку в плане предоставления кредитов и займов, для продолжения деятельности и обеспечения обязательств перед потребителями. Однако предприниматели хотят, чтобы банки устанавливали разумные ставки по кредитам, что сделало бы их более доступными, а также позволяло их оплачивать своевременно и в полном объеме.

Меры, которые предпринимает белорусское правительство для поддержания стабильной работы экономики будут дополняться и корректироваться поэтапно, с учетом ситуации, которая складывается как на белорусском рынке, так и на зарубежном. Все эти факторы будут учитываться при разработке дополнительных мер поддержки малого и среднего бизнеса.

В качестве заключения можно констатировать, что большинство стран осознает, что экономические последствия пандемии коронавируса требуют срочных ответных мер. Особо остро проблема стоит перед малым и средним бизнесом, который более подвержен подобным воздействиям, кризисные явления для него из-за всеобщего падения спроса, могут грозить катастрофой для страны в целом. Среди основных мер поддержки как наиболее важные следует отметить: предоставление льготных кредитов под правительственные гарантии для пополнения оборотных средств, отсрочка выплат по уже существующим кредитам, сокращение трансфертов государству (налоги, взносы на соцстрахование), прямые финансовые выплаты, направленные на сохранение рабочих мест. Очевидно, что в Беларуси в данный момент недостаточное внимание уделяется поддержке предпринимателей, что в дальнейшем может повлечь необратимые социально-экономические последствия – неизбежно падение уровня жизни и рост безработицы,

потери бюджета от недополученных налогов в случае ликвидации ряда компаний, которые не переживут кризис. При этом не следует забывать про ограниченные финансовые возможности белорусского государства по сравнению с экономически более развитыми странами.

#### **Список использованных источников**

1. Во всем мире запустили механизмы господдержки бизнеса из-за коронавируса. А как у нас? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/vo-vsem-mire-zapustili-mehanizmy-gos-podderzki-biznesa-iz-za-koronavirusa-a-kak-u-nas>. – Дата доступа: 29.03.2021.
2. Малый бизнес в условиях пандемии коронавируса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.proinvest.com/2020/03/malyy-biznes-v-usloviyah-koronavirusa.html>. – Дата доступа: 01.04.2021.
3. Экономические последствия коронавируса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/ekonomicheskie-posledstviy>. – Дата доступа: 29.03.2021.
4. Поддержка белорусского малого и среднего бизнеса государством в условиях пандемии коронавируса [Электронный ресурс] / Р. А. Казакевич, О. Е. Крупейченко. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/257683>. – Дата доступа: 01.04.2021.

**М. С. Солодухо,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**С. В. Ерёмушкина**

## **СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ЭКОНОМИКУ ГОСУДАРСТВ – ЧЛЕНОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

Теневые экономические процессы, как порождения товарно-денежных отношений, на протяжении столетий сосуществуют с легальной экономикой и дополняют ее. Эти явления присутствуют во всех странах мира в различных формах и объемах: в высокоразвитых странах, в странах с переходной экономикой, а также в странах третьего мира.

Главной целью теневой экономики является извлечение доходов, которые невозможно получить в процессе легальной экономической деятельности.

Возникновение теневых процессов является реакцией на непосильное налоговое обременение государством [1, с. 167].

Выявлены некоторые закономерности, связанные с теневой экономикой. Исследователи утверждают, что размеры теневой экономики прямо пропорциональны величине налоговых ставок, количеству законов и нормативных актов в законодательстве и обратно пропорциональны размеру официальной заработной платы.

Наличие теневой сферы является показательным индикатором неэффективной экономической политики государственных органов и избыточного регулирования.

Следовательно, в странах со значительной налоговой нагрузкой, низкой официальной зарплатой и большим количеством нормативных законодательных актов всегда будет задействована значительная часть населения, вовлеченная в теневую экономику.

Активная теневая деятельность приводит к деформации рыночного механизма стран и оказывает негативное влияние на механизм конкуренции. Предприятия теневой экономики имеют серьезные конкурентные преимущества по сравнению с легально работающими предприятиями [1, с. 167].

Теневой бизнес платит значительно меньше налогов или не платит их вообще. Это позволяет им устанавливать более привлекательные цены на свою продукцию, увеличивать объемы реализации своей продукции и как следствие получать доходы в значительно больших размерах.

Укрывательство доходов от налогообложения деформирует налоговую систему стран. Такая политика не обеспечивает достаточных поступлений в бюджет и приводит к росту налогового бремени у законопослушных налогоплательщиков. В данной ситуации увеличивается дифференциация доходов и теневая занятость населения.

Существует мнение, что теневая деятельность отражает резервы роста экономики в будущем и способствует реальному ее росту [2, с. 13].

В настоящее время теневая экономика стала одной из важнейших проблем стран – членов ЕАЭС, для устранения которой реализовано немало цифровых проектов. Странам – участникам ЕАЭС удалось повысить прозрачность бизнеса, но проблема серого рынка все еще остается актуальной.

По мнению аналитиков, в 2020 г. размер теневой экономики в Республике Беларусь сохранился на уровне 2000–2012 гг. и составил 30–35 % ВВП [3, с. 22]. Для сравнения, по данным экспертов в 2019 г. размер теневой экономики Германии составлял порядка 9 % ВВП [4].

Контрафактная продукция наносит большой ущерб экономике государств – членов ЕАЭС, легальному бизнесу и здоровью населения. Некоторые страны – участники ЕАЭС применяют

пониженные ставки таможенных пошлин при ввозе товаров из-за пределов ЕАЭС, что не способствует укреплению экономики стран, обеспечению их гармоничного развития и сближения, а также росту деловой активности.

Сложившаяся ситуация привела к тому, что 29 мая 2019 г. главами государств – членов ЕАЭС в г. Нур-Султане (Республика Казахстан) подписано Соглашение о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза [5]. Данным Соглашением предусмотрено создание системы, позволяющей контролировать движение товаров на территории ЕАЭС от ввоза до продажи (рис. 1) [6].

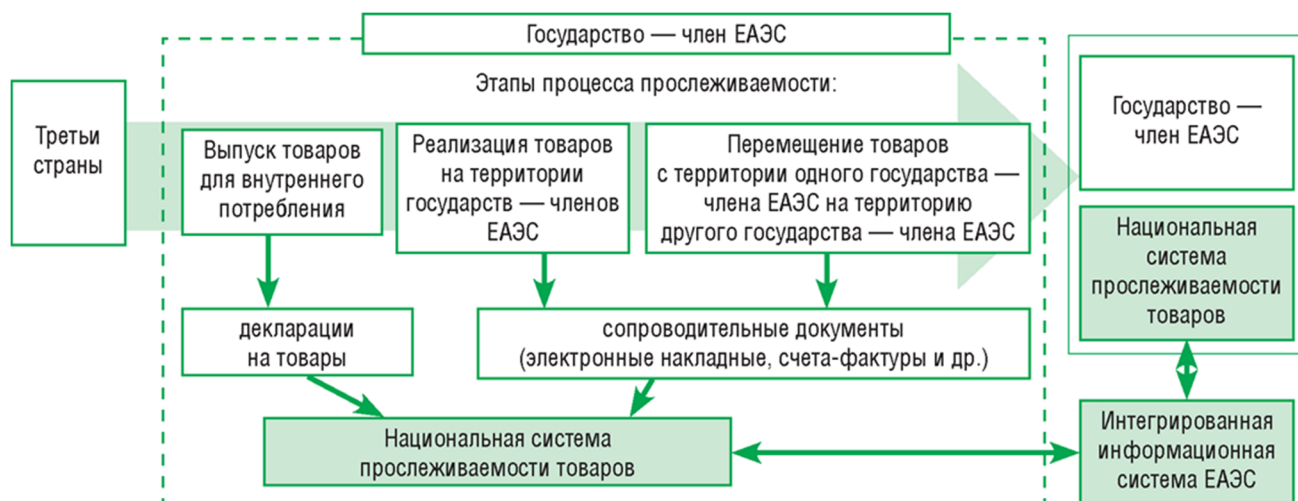


Рис. 1. Механизм функционирования прослеживаемости товаров

Внедрение механизма прослеживаемости будет осуществляться поэтапно:

- 1 этап – подготовительный, который заключается в решении правовых, технических задач в государствах – членах ЕАЭС;
- 2 этап – проведение пилотного проекта, сроки и условия реализации которого будут определены Советом Евразийской экономической комиссии;
- 3 этап – анализ пилотного проекта, на основании которого Евразийским межправительственным Советом будет приниматься решение о внедрении системы прослеживаемости на постоянной основе.

В соответствии с Соглашением Совет Евразийской экономической комиссии наделен рядом полномочий, таких как:

- утверждать перечень товаров, подлежащих отражению в системе прослеживаемости;
- определять случаи, когда прослеживаемость товаров не осуществляется;
- определять сроки и порядок внесения остатков по товарам, подлежащих прослеживаемости в национальную систему прослеживаемости;
- определять сроки хранения сведений о товарах.

Соглашением установлено, что лица, осуществляющие оборот товаров, подлежащих прослеживаемости, обязаны:

- оформлять сопроводительные документы в виде электронных документов в соответствии с законодательством государств-членов;
- представлять полные и достоверные сведения, подлежащие включению в национальную систему прослеживаемости, в порядке, установленном законодательством государств – членов ЕАЭС [5].

Механизм функционирования прослеживаемости товаров в Республике Беларусь представлен на рис. 2 [6].

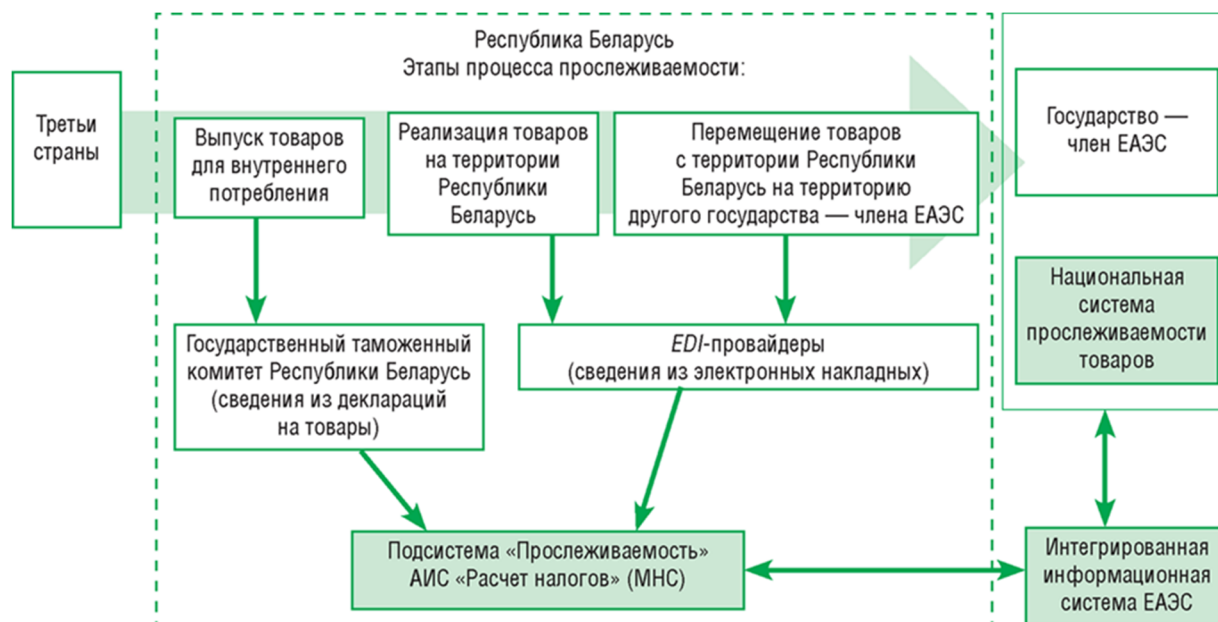


Рис. 2. Механизм функционирования прослеживаемости товаров в Республике Беларусь

В целях реализации Соглашения о механизме прослеживаемости товаров 29 декабря 2020 г. Президентом Республики Беларусь принят Указ № 496 «О прослеживаемости товаров», который вступит в силу с 1 июля 2021 г. [7].

Сбор, учет, хранение, обработка и контроль сведений будут осуществляться в программном комплексе «Система прослеживаемости товаров». Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь будет обеспечивать функционирование системы прослеживаемости [8].

Прослеживаемости будут подвергаться иностранные товары, ввезенные на таможенную территорию ЕАЭС и предназначенные для внутреннего потребления. Не будут предметом прослеживаемости товары, произведенные на территории государств – членов ЕАЭС.

В Республике Беларусь принято решение о создании системы прослеживаемости на основе первичного учетного документа, подтверждающего факт совершения хозяйственной операции и имеющего юридическую значимость, а именно на базе ТТН и ТН в виде электронных документов.

С 2015 г. в Республике Беларусь используется механизм электронных накладных, который базируется на правилах и стандартах Центра Организации Объединенных Наций по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям (СЕФАКТ ООН), а также на использовании международных стандартов GS1, применяемых в более чем 100 странах мира.

В бизнес-среде электронные накладные являются элементом электронной коммуникации поставщика (продавца) и покупателя (получателя). Хозяйствующие субъекты могут создавать и передавать через EDI-систему и другие юридически значимые документы, что создает благоприятные условия для развития и международного взаимодействия стран-членов ЕАЭС.

Соглашением предусмотрено два типа информационного обмена между национальными системами прослеживаемости:

- стандартный обмен – при перемещении товаров осуществляется передача сведений, предусмотренных Соглашением, в государства – члены ЕАЭС, в которые и по территории которых перемещаются прослеживаемые товары;
- обмен по запросу – предоставление информации (в том числе по всей цепочке поставок) по запросам государств – членов ЕАЭС, на территории которых находится грузополучатель прослеживаемых товаров.

Информация в отношении прослеживаемых товаров может не предоставляться странам – членам ЕАЭС в том случае, если в них не функционирует система прослеживаемости товаров.

Таким образом, создаваемая система прослеживаемости товаров позволит устранить ряд проблем и даст новые возможности как для государств – членов ЕАЭС, так и для предприятий, работающим в легальном поле, а именно:

- поможет в борьбе с теневым оборотом;
- даст возможность иметь актуальную статистическую и аналитическую отчетность по макро- и микроэкономическим показателям государств – членов ЕАЭС;
- позволит классифицировать товары, ввезенные на территорию ЕАЭС по стране назначения (для потребления в какой стране ввезен товар);
- легальные предприятия получают дополнительный доход благодаря новым источникам информации о ситуации на рынке;
- крупные консорциумы смогут проследить весь цикл от производства до потребления своих товаров;
- исключит возможность заключения сделок с недобросовестными участниками рынка;
- розничным сетям станет проще искать нужную продукцию, анализировать цены на конкретные виды товаров;
- логистические операторы, финансовые и страховые компании будут иметь возможность увеличить клиентскую базу за счет освоения новых рынков и персональных предложений своих услуг;
- у потребителей появится доступ к полной информации о товаре: наличие в торговых точках, ценах на товар.

#### Список использованных источников

1. *Плоткина, С. А.* Институциональные формы и методы нейтрализации «теневой» экономики в России : дис. ... канд. экон. наук : 00.08.01 / С. А. Плоткина. – Тамбов, 2003. – 167 с.
2. *Рюль, К.* Теневая экономика отражает резервы роста / К. Рюль // *Коммерсант*. – 2012. – № 20 (13). – С. 13–15.
3. *Кунцевич, В. П.* Оценка масштабов теневой экономики в Республике Беларусь / Я. В. Гамза, В. П. Кунцевич, М. Курбанова // *East European Scientific Journal*. – 2020. – № 10 (62). – С. 17–24.
4. *Саможнев, А.* Эксперты оценили размер теневой экономики Германии [Электронный ресурс] / А. Саможнев // *Российская газета*. – 2020. – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/02/20/eksperty-ocenili-razmer-tenevoj-ekonomiki-germanii.html>. – Дата доступа: 02.04.2021.
5. Соглашение о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза (Заключено в г. Нур-Султане (Астане) 29.05.2019) [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/188730>. – Дата доступа: 09.01.2021.
6. *Майковский, В. С.* Реализация Соглашения о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию ЕАЭС [Электронный ресурс] / В. С. Майковский // Информационно-аналитическая система Пех.by. – 2019. – Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/ВЕРВИ/4630>. – Дата доступа: 13.03.2021.
7. Указ Президента Республики Беларусь от 29.12.2020 № 496 «О прослеживаемости товаров» [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2020. – Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/171339>. – Дата доступа: 11.03.2021.
8. *Кушнер, Т. Н.* Комментарий к Указу Президента Республики Беларусь от 29.12.2020 № 496 «О прослеживаемости товаров» (по состоянию на 05.02.2021) [Электронный ресурс] / Т. Н. Кушнер // Информационно-аналитическая система Пех.by. – 2021. – Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/ВЕСМВ/32995>. – Дата доступа: 15.03.2021.

**Э. В. Татарыцкая,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. М. Анципович**

## **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ФИНЛЯНДИИ**

В современных условиях информационные технологии приобретают все большую важность в экономическом развитии всех стран мира. Их применение для реализации товаров и услуг, оказания государственных услуг, образования граждан позволяет всему обществу приобретать так называемые цифровые дивиденды, под которыми понимается рост национального благосостояния, материальная прибыль.

По уровню развития цифровых технологий страны мира весьма дифференцированы. Особый интерес вызывают страны с высоким уровнем цифровизации экономики, к которым относятся, прежде всего, Скандинавские страны. Среди них интересен опыт Финляндии, которая является одной из самых высокоразвитых стран во всем мире по экономическим и другим показателям. Меня очень заинтересовал вопрос: как маленькая страна с населением меньше чем в Беларуси (население Финляндии составляет примерно 5,5 млн человек), может быть одной из высокоразвитых стран: за счет чего? Основными чертами экономики Финляндии являются следующие моменты: скудность ресурсов, спрос на новый товар и технологический прогресс, также переход от традиционных секторов сельского хозяйства, рыболовства, лесной промышленности к передовым сферам: высокотехнологичному производству и информационным технологиям. Определяющими условиями экономических успехов этой страны можно определить как финский феномен: 1) один из главных приоритетов – научные исследования и технологические разработки; 2) меньше всего ощущается социальное расслоение; 3) на первом месте по глобальной конкурентоспособности; 4) участие государства бизнеса в финансировании инноваций научных разработок.

В основном, в последние годы на такое положение повлияла политическая стабильность внутри страны, высокий уровень взаимодействия между разными трудовыми организациями и предприятиями, а также научно-техническими структурами и институтами. Следует отметить, что низкая численность населения стала конкурентным преимуществом в вопросе цифровизации. Немалую роль сыграл высокий уровень урбанизации (свыше 80 % населения проживает в городах, которые становятся полигоном для внедрения инноваций). Большую роль сыграли и качественные показатели человеческих ресурсов. В Финляндии достигнут высокий уровень образования населения, предоставлены удобные условия для развития малого, среднего и крупного бизнеса. Благодаря цифровой экономике в этой стране наблюдается сильный рост скорости обработки и внедрение инновационных технологий. Также Финляндия имеет высокий уровень конкурентоспособности, она часто занимает первые места в рейтинге мировой конкурентоспособности Всемирного экономического форума. Это происходит из-за высокого уровня технологий, а также, главную роль как я считаю, имеет высокая квалификация руководства и рабочей силы компаний.

*Перейдем к цифровой экономике.*

Швеция, Норвегия, Дания, Финляндия одни из первых в мире вступили на путь внедрения цифровых систем в различные сферы жизни общества. Их по праву можно отнести к пионерам освоения цифрового общественного пространства. Именно поэтому опыт цифровизации этих стран становится столь значимым для понимания происходящих цифровых процессов не только в их национальных границах, но и в масштабе мира в целом.

Первые государственные программы, касающиеся электронного правительства и цифровой экономики, в скандинавских странах были приняты еще в конце в 1990-х гг. На тот момент пе-

ред государством стояли задачи повышения эффективности работы сложной разветвленной системы государственного аппарата: прежде всего, налоговых органов.

В 1995 г. правительство Финляндии разработало программу «Финский путь в Информационное общество». Широкополосный доступ в Интернет в Финляндии был запущен в 2000 г. К 2008 г. были доступны соединения со скоростями 1024/512 кбит/с и 2048/512 кбит/с.

Развитие информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) с момента их появления оценивалось как приоритетное направление экономики Финляндии. Именно поэтому сфера научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) являлась и продолжает являться важным реципиентом бюджетных средств. В 2003 и 2004 гг. на НИОКР в Финляндии достигала рекордных 3,7 % ВВП [3, с. 194].

Финляндия обладает разветвленной сетью технопарков от локального до международных масштабов. Помимо государства, значимую роль здесь играет частный бизнес. Практически каждое крупное предприятие ориентировано на создание собственного исследовательского центра или же работу в тесной связи с научными и исследовательскими центрами, лабораториями, институтами. Эта система обеспечивает сокращение временного периода внедрения инноваций, т. е. пути от изобретения до его коммерциализации. В регионе действуют крупные компании-локомотивы, на которые приходится львиная доля достижений в области ИКТ: в частности, Nokia [3, с. 194].

Совместная работа между государством и бизнесом в области информатизации формируется благодаря трем учреждениям: Национальному фонду по исследованиям и развитию Tekes, Финской академии, и государственной инвестиционной компании Sitra, которые поддерживает Министерство по политике в области науки и технологий. Tekes занимается углублением интеграции среди университетов и хайтек-компаний, что поспособствовало тому, что в данное время около 30 % финских студентов учатся на инженеров и специалистов в сфере современных технологий. Sitra вкладывает половину своего капитала в проекты новых технологий. Благодаря именно ее поддержке появилась финская компания по производству средств мобильной связи – Nokia.

Наличие современных модернизированных оптико-волоконных линий позволяет обеспечить доступ к высокоскоростному Интернету на территории практически всего региона. Широкое покрытие сетью мобильной связи делает доступным мобильную связь с повышенными требованиями не только четвертого (4G), но и пятого поколения (5G). По данным аналитического агентства GSMA Intelligence страны Северной Европы являются мировыми лидерами по числу мобильных соединений, относящихся к категории широкополосных (Mobile Economy Europe...).

Финляндия характеризуется самыми высокими цифровыми компетенциями, значительно опережая в этом отношении своих западных соседей.

76 % населения Финляндии имеет базовые или более продвинутые, чем базовые навыки работы с цифровыми технологиями, что значительно выше среднего показателя по ЕС в 57 %.

В рейтинге DESI – Индексе цифровой экономики и общества (от англ. The Digital Economy and Society Index) – измеряется общая цифровая производительность в Европе и изучается цифровая конкурентоспособность отдельных стран. Финляндия заняла верхнюю позицию в разделе цифровых государственных услуг и по человеческому капиталу, став первой в нескольких ключевых секторах, включая готовность к сетям и технологиям 5G и по услугам электронного здравоохранения.

Доля добавленной стоимости, создаваемой цифровой экономикой в Финляндии, росла относительно медленными темпами в течение 2010-х гг. Однако расчеты показывают, что в 2017 г. цифровая экономика составляла 10,9 % ВВП Финляндии, или более 21 млрд евро. А в 2021 г. 269 млрд долл. США.

Если определять основные современные характеристики Финляндии, то они проявляются в следующем [5, с. 1]:



1. Возможности подключения: показатель подключения в Финляндии только средний, в основном из-за низкого принятия фиксированной широкополосной связи, что, в свою очередь, тесно связано с высоким принятием мобильного широкополосного доступа.

2. Человеческий капитал: цифровые навыки являются наибольшей относительной силой Финляндии. В частности, Финляндия имеет очень высокую долю специалистов в области ИКТ, а также хорошо оценивает базовые навыки и выпускные курсы.

3. Использование Интернета: использование интернет-услуг широко распространено в Финляндии, занимая лидирующие позиции в онлайн-банкинге, что близко к универсальному принятию.

4. Интеграция цифровых технологий: финские предприятия стремятся внедрить цифровые технологии, в частности, в области облачных вычислений, хотя трансграничные продажи интернет-магазинов более ограничены.

5. Цифровые публичные услуги: финское онлайн-обслуживание государственных услуг очень велико, даже если прогресс, достигнутый в отношении открытых данных в прошлом году, был ниже, чем в среднем по ЕС.

Однако следует отметить, что в последние годы темпы развития цифровой экономики в Финляндии несколько снизились, что вызвало переход этой страны из группы лидеров в группу стран с замедляющимися темпами.

### **Список использованных источников**

1. Экономика Финляндии – ведущие отрасли, ВВП и уровень благосостояния [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.orangesmile.com/destinations/finland/economics.htm>. – Дата доступа: 20.04.2021.

2. Финляндия как экономика знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/642861468249897276/pdf/393780PUB0RUSS0al0Use0only00RUSSIAN.pdf>. – Дата доступа: 20.04.2021.

3. Особенности цифровизации стран скандинавского региона [Электронный ресурс]. – С. 191–198. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovizatsii-stran-skandinavskogo-regiona>. – Дата доступа: 20.04.2021.

4. Модели цифровизации европейских стран с малой открытой экономикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10803.pdf>. – Дата доступа: 20.04.2021.

5. Развитие интернет-экономики в Финляндии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/doc220322216\\_597829554?hash=deee602f777a9eccfc&dl=6e0a4eb9531353e52e](https://vk.com/doc220322216_597829554?hash=deee602f777a9eccfc&dl=6e0a4eb9531353e52e). – Дата доступа: 20.04.2021.

**И. Г. Турчак,**  
студент III курса Университета естественных  
и гуманитарных наук в г. Седльце  
Научный руководитель:  
PhD  
**Агата Марцисяк**

## **МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Маркетинговые исследования – что это?*

Маркетинговые исследования – это процесс сбора объективной информации и ее обработки компаниями, чтобы получить полную картину целевого потребителя и минимизировать риск сбоев на рынке.

Маркетинговые исследования – важный инструмент, который помогает вести бизнес эффективнее, но при условии грамотного использования.

*Почему это так?*

Все просто. На сегодняшний день, ключевой ценностью, в принятии эффективного управленческого решения, является информация. Конкурентоспособными являются компании, которые выстраивают свою работу не на предположениях, догадках или интуиции, а на основании точных данных. Такие компании стараются услышать потребителя, понять его и предложить тот товар или ту услугу, которые будут соответствовать ожиданиям клиентов.

*Зачем проводятся маркетинговые исследования?*

Целью маркетинговых исследований является сбор, анализ и интерпретация информации вместе с выводами, которые являются основой для дальнейших маркетинговых решений для компании.

*Чаще всего предметом маркетинговых исследований являются:*

1. Исследования продукта (принятие и спрос на новые продукты, тестирование конкурирующих продуктов, тестирование уже проданных продуктов).
2. Исследования продаж и рынка (оценка емкости рынка, анализ доли рынка компании, характеристики отраслевого рынка, анализ продаж).
3. Исследования по рекламе (исследование над содержанием, а особенно текстом рекламных объявлений, исследования над СМИ).
4. Исследования отрасли и функционирования компании (отраслевые тенденции, исследования цен, анализ зарубежных рынков, анализ занятости).
5. Исследования, связанные с проблемами социальной ответственности компании (исследования правового регулирования рекламы и продвижения, анализ экологических проблем).

*Особенности маркетинговых исследований.*

Маркетинговые исследования можно разделить на количественные и качественные.

Количественные исследования чаще всего проводятся среди широкой группы. В основном при этом методе исследований используются анкетные опросы. Количественные исследования позволяют определить, как часто в данной группе коллектива происходит определенное явление.

Качественные исследования сосредоточены на отдельных людях или небольших группах людей. Они касаются трудно поддающихся измерению факторов. Качественные исследования объясняют и позволяют понять мотивы поведения, выяснить причины поведения или определить и интерпретировать мотивы.

Первые указывают на общие тенденции: кто, сколько, как часто. Последние, напротив, позволяют узнать причины общих тенденций: почему, как, зачем. Подбор подходящих методов исследований и порядок их выполнения фирма всегда адаптирует индивидуально.

### *Этапы планирования и реализации маркетингового исследования.*

Маркетинговые исследования можно разделить на 3 стандартных этапа, в течение которых фирма получает полный набор информации.

#### 1. Определение исследовательской проблемы.

Чаще всего сводится к форме одного или нескольких исследовательских вопросов, которые станут четкой и простой целью, определяющей рамки для последующих шагов. Проблема исследования может касаться, например, того, стоит ли вводить новый продукт на рынок, в результате чего снижается интерес к текущим ассортиментом или как построить маркетинговую стратегию, которая учтет достижение определенной целевой аудитории в нужное время и цене.

#### 2. Формулировка гипотез.

Каждое исследование (также научное) начинается с формулировки гипотез, которые затем пытаются сфальсифицировать или подтвердить. Форма гипотезы может быть определена на основе текущих сигналов рынка, информации из отделов продаж и обслуживания клиентов или на основе исторических данных маркетинговых исследований.

#### 3. Разработка плана исследований.

План исследования должен включать в себя последовательно поисковые, описательные и причинно-следственные исследования и, соответственно:

- подтверждение правильности сформулированных гипотез и исследовательской проблемы;
- описание явлений и процессов;
- объяснение исследуемой ситуации и определение причинно-следственных связей.

Таким образом, мы получаем полную картину ситуации и, принимая решения, связанные с рыночным присутствием бренда, минимизируем риск принятия неправильных решений.

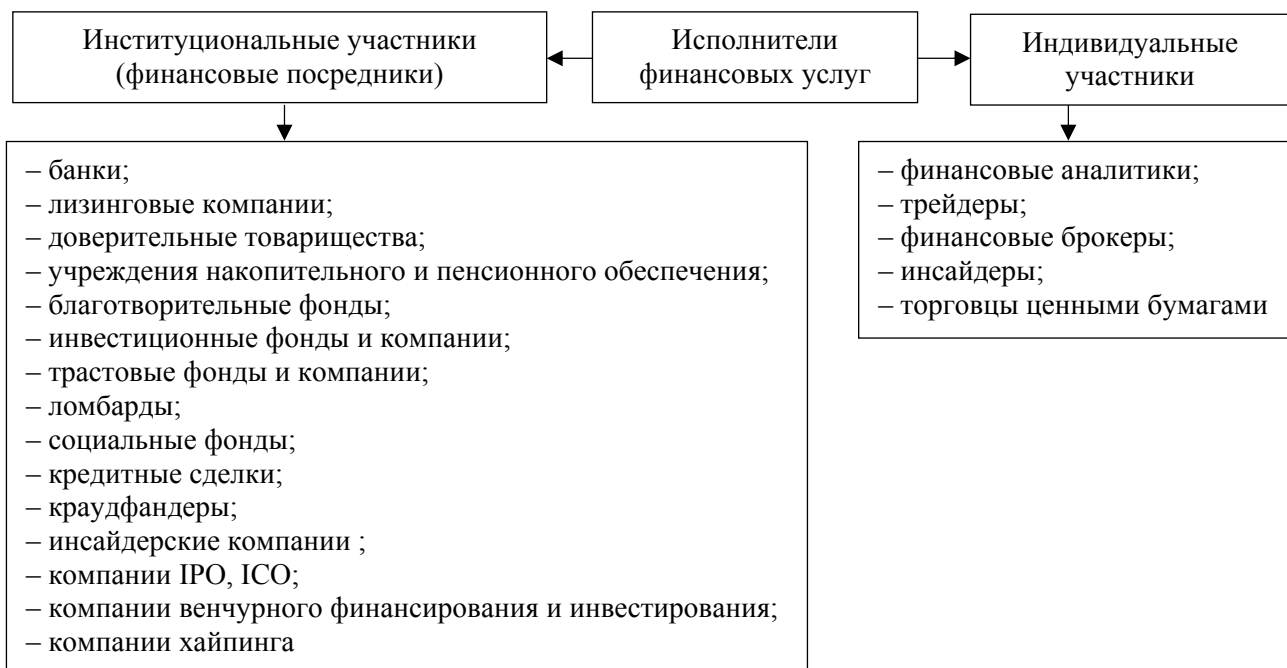
Подводя итоги, роль маркетинговых исследований в фирмах заключается в том, что маркетинговые исследования позволяют собрать информацию, где наиболее выгодно продавать товары, и указывают на участки рынка, на которых продукт не принесет желаемого успеха, они позволяют выделить и измерить потенциал и определить характер рынка, а также установить конкурентную цену.

### **Список использованных источников**

1. *Горелова, А.* Маркетинговое исследование: многоаспектный взгляд / А. Горелова // *Маркетинг.* – № 6, 2000. – 216 с.
2. *Уткина, Э. А.* Маркетинг / Э. А. Уткина. – М. : Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» : ЭКМОС, 1998.
3. *Hague, P.* Badania marketingowe. Planowanie, metodologia i ocena wyników / P. Hague. – Gliwice : Wyd. Helion, 2006.
4. *Błoński, K.* Działania marketingowe organizacji / K. Błoński. – Warszawa : Wyd. PWE, 2020.

## СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Стремительное развитие финансовых рынков вызвало выделение рынка финансовых услуг. Именно рынок финансовых услуг (РФУ) может рассматриваться как оператор других сегментов финансового рынка, включая инвестирование. Развитость РФУ непосредственно влияет на уровень жизни в стране. Это обуславливает необходимость детального изучения экономической сущности управления финансовыми инструментами рынка финансовых услуг, что предполагает раскрытие теоретических и методологических основ его функционирования. Рынок финансовых услуг – совокупность финансовых услуг, которые предоставляют финансовые посредники (юридические лица, в которые входят государственные и негосударственные финансовые институты) и другие исполнители финансовых услуг, т. е. соответственно оформленные субъекты хозяйствования (см. рисунок) [3].



Исполнители финансовых услуг

Источник: [4].

Под финансовой услугой следует понимать операции с финансовыми активами, осуществляемые в интересах третьих лиц за свой счет или за счет этих лиц, а в случаях, предусмотренных законодательством, и за счет привлеченных от других лиц финансовых активов для получения прибыли или сохранения реальной стоимости финансовых активов [2]. Финансовые услуги, как и любые другие виды услуг, имеют определенные особенности, а именно:

- финансовая услуга воспринимается как деятельность лица (юридического или физического), которое предоставляет услугу;
- финансовая услуга не имеет материально-вещественной формы выражения;

- абстрактная форма финансовой услуги приобретает конкретное выражение на основе договорных отношений или в процессе купли-продажи ценных бумаг;
- положительный эффект финансовой услуги проявляется в процессе ее предоставления;
- время предоставления и потребления финансовой услуги в основном совпадают [1].

Финансовая услуга – результат выполнения соответствующих операций с финансовыми активами, направленных на удовлетворение индивидуальных финансовых потребностей клиентов. Периодичность операций в процессе предоставления услуг имеет существенное значение, поскольку предоставление финансовых услуг является предпринимательской деятельностью и должна осуществляться систематически, на постоянной основе для получения прибыли.

Следовательно, предоставление финансовых услуг – это важный инструмент для управления активами и увеличения их доходности. Развитие рынка финансовых услуг основывается на регулировании и контроле адекватности предоставления финансовыми учреждениями своим клиентам розничных финансовых услуг и продажи финансовых продуктов. Это касается раскрытия информации для небольших инвесторов и требований к финансовым учреждениям по определенной приемлемости рекомендованных ими финансовых продуктов.

Приемлемость финансовых услуг определяется как степень того, насколько продукт или услуга, предложенная посредником, соответствует финансовому состоянию клиента, инвестиционным задачам, уровню толерантности к риску, финансовой потребности, знаниям и опыту, учитывая также удобство, целесообразность, прозрачность, эффективность потребления.

Аналогично портфелю финансовых инструментов можно сформировать также портфель финансовых услуг. Портфель финансовых услуг – совокупность финансовых услуг клиентам в сфере финансового обслуживания. В данном случае портфелем финансовых услуг будет выступать финансовый продукт.

В современном глобализированном мире нет места для бизнеса, который отсутствует во всемирной сети Интернет. Похожая ситуация имеет место и для бизнеса, который отсутствует в списках рейтинговых агентств. Такой бизнес становится «невидимым» для клиентов и инвесторов. Присутствие бизнеса в списках рейтинговых агентств говорит о прозрачности и честности функционирования компании, а присутствие их ценных бумаг на всемирно известных биржах – это движущая сила, как для роста финансового состояния самой компании, так и для государства в целом [5].

Таким образом, разделение финансовых инструментов на активные и пассивные позволяет улучшить анализ влияния различных факторов на ценообразование на пассивные финансовые инструменты. Следовательно, исполнитель финансовых услуг может быть как объектом, так и субъектом исследования. Благодаря выходу на открытый финансовый рынок предприятия получают возможность эффективно привлекать инвестиции, создавать предпосылки развития бизнеса и дальнейшего повышения уровня жизни в стране.

### Список использованных источников

1. *Войтенко, А. Н.* Теоретические аспекты сущности рынка финансовых услуг / А. Н. Войтенко // Бизнес-информ. – 2018. – № 8. – С. 233–236.
2. Глоссарий банковской терминологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://bank.gov.ru/control/uk/publish/article?art\\_id=123708](https://bank.gov.ru/control/uk/publish/article?art_id=123708). – Дата доступа: 15.01.2021.
3. *Колпакова, Г. М.* Сущность и особенности финансовой услуги в информационном обществе / Г. М. Колпакова, Ю. В. Евдокимова // Финансы и финансовые отношения. – 2019. – № 2. – С. 35–43.
4. *Рукавишников, М. А.* Сектор финансовых услуг как особый сегмент рынка услуг / М. А. Рукавишников // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 282–292.
5. The structure of Financial Supervision Approaches and Challenges in a Global Marketplace. *Group of Thirty*. Washington, DC. 2008 [Electronic resource]. – Mode of access: [http://group30.org/images/uploads/publications/G30\\_StructureFinancialSupervision2008.pdf](http://group30.org/images/uploads/publications/G30_StructureFinancialSupervision2008.pdf). – Date of access: 12.01.2021.

**А. С. Царик,**  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. О. Ярошевич**

## **СТУДЕНЧЕСКИЙ КОНСПЕКТ В ЭПОХУ ГИПЕРТЕКСТА**

Количество знаний, производимых человечеством, удваивается ежегодно. Человеку необходимо осваивать существенно больший объем информации, нежели в предыдущие эпохи. В этих условиях остро встает вопрос, как запомнить и усвоить прочитанное, и как правильно структурировать знания. Цель данной работы – найти наилучший способ для хранения и последующего восстановления полученной информации с течением времени, основываясь на философских подходах и современных возможностях.

В Институте бизнеса БГУ в связи с эпидемией COVID-2019 значительная часть образовательного процесса была переведена в режим online. Лекции, которые раньше преподаватели читали в аудитории, записывая формулы и графики на доске, переместились в среду интернет. В том числе перешла в online-формат и практическая часть обучения, когда студенты сдают свои работы посредством учебного портала и иных способов коммуникации с преподавателями. В течение года появился значительный опыт по организации бизнес образования в условиях цифровой реальности.

Одной из задач студента в процессе любого обучения является фиксация знаний: как эффективно запомнить изучаемый материал и восстановить его в случае необходимости. Обычно это решается с помощью правильного конспектирования материала. Благодаря хорошему конспекту, спустя некоторое время легко восстановить забытые знания.

Так, немецкий философ Гегель, читая книги, делал «обширные выписки на отдельных листах, которые раскладывает по рубрикам: филология, эстетика, физиогномика, арифметика, геометрия, психология, история, богословие, философия. Внутри каждого раздела соблюдается алфавитный порядок. Все уложено в папки, снабженные этикетками; таким образом, нужную выписку можно легко найти. Эти папки будут сопровождать его всю жизнь» [1].

Позже Макс Шелер вводит понятие образовательное знание – это знание, сведенное в единый теоретический свод. С точки зрения Шелера, правильное образование должно сводиться именно к этому. Он пишет: «У человека „образованного“ уже в становлении какого-либо опыта то, что дано в этом опыте, упорядочивается в осмысленно расчлененную по образам, формам и рангам целостность мира – в микрокосм, и вещи стоят перед ним и его духом в „форме“, в осмысленной, благородной, правильной форме, причем сам он не сознает того, что придал им форму» [2].

В постгуттенбергскую эпоху, когда на смену текста пришел гипертекст – текст с гиперссылками, позволяющий связывать его с другими текстами, метод Гегеля несложно реализовать в виде гипертекстовых конспектов.

Структура гипертекстовой системы знаний будет заключаться в следующем:

- 1) студенты фиксируют учебный материал в виде гипертекстовых html-страниц (хотя возможно использовать и pdf-страницы и даже страницы в формате MSWord);
- 2) страницы объединяются в темы.

В таблице представлена сравнительная характеристика конспектов на бумажных носителях и в виде гипертекста.

Создание подобного конспекта помогает студенту организовывать знания в единый теоретический свод, что важно для качественного обучения в понимании классической немецкой философии (Гегель, Шелер и др.).

## Структура гипертекстовой системы знаний

Бумажный носитель	Гипертекст
Обширные выписки на отдельных листах, которые раскладывает по рубрикам: 1) филология 2) эстетика ... 3) философия	Выписки в формате гипертекста, которые объединены по рубрикам: 1) Philology\index.html 2) Aesthetics\index.html ... 3) Philosophy\index.html
Все уложено в папки, снабженные этикетками	Для каждого раздела выделяется отдельная папка 1) Philology\ 2) Aesthetics\ ... 3) Philosophy\ 
Внутри каждого раздела соблюдается алфавитный порядок	Внутри каждого раздела в алфавитном порядке имеется глоссарий внутренних ссылок (ссылок на закладки)
Все уложено в папки, снабженные этикетками; таким образом, нужную выписку можно легко найти	Все темы внутри рубрики снабжены внутренними якорями, на которые указывают внутренние гиперссылки; таким образом, нужную выписку можно легко найти
Эти папки будут сопровождать его всю жизнь	Сайт, размещенный в интернете, будет доступен человеку в течение долгого времени, причем из различных устройств – мобильных, десктопных и т. д.

В этом преимущество перед традиционным размещением учебного материала, которое практикуется в западных университетах, которое можно обозначить как недельно-ориентированное week-oriented (см. рисунок) [3].

CS142 (Winter 2021)
Home
Class Info
Lectures
Projects

## CS142 Lectures

[Week 1](#) [Week 2](#) [Week 3](#) [Week 4](#) [Week 5](#) [Week 6](#) [Week 7](#) [Week 8](#) [Week 9](#) [Week 10](#)

### | Week 1

Introduction, Course Organization  
Monday, January 11, 2021  
[Intro](#)

HyperText Markup Language (HTML)  
Wednesday, January 13, 2021  
[HTML](#)

Cascading Style Sheets (CSS)  
Friday, January 15, 2021  
[CSS](#)

### | Week 2

**Holiday - No Class**  
Monday, January 18, 2021

URLs and Links  
Wednesday, January 20, 2021  
[URLs](#)

JavaScript Basics  
Friday, January 22, 2021  
[JavaScript Basics](#)

Сайт курса CS142 в Стенфордском университете

Эта система удобна для организации процесса обучения, но не для хранения знаний через толщу времени. Для формирования образовательного знания мы не задумываемся о том, на какой неделе был изучен раздел DOM Events – в марте или феврале?

Как пишет Шелер: «Знание, ставшее образованием, – это знание, которое уже не остается в нас как бы непереваренным, знание, о котором не задумываются, как оно появилось и откуда оно. Гете описал это остроумно и верно, когда в одном из своих стихотворений он говорит про „оригиналов“, что теперь он уже и не знает, какими жареными гусями и утками он откормил свой животик!» [2].

Образовательное знание – это суть явления или научной концепции. Когда оно появилось и усвоено – дело третье.

При наличии доступа к интернету, структура образовательного знания, подзабытая спустя определенный промежуток времени, восстанавливается в памяти в течение минут или даже секунд.

В таком случае можно говорить, что парадигма обучения окончательно смещается в сторону понимания, а не запоминания. Именно такая парадигма соответствует реалиям XXI в.

### **Список использованных источников**

1. *Гулыга, А. В.* Гегель / А. В. Гулыга. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Молодая гвардия, 2019. – 264 с.
2. *Шелер, М.* Формы знания и образования / М. Шелер // Человек. – 1992. – № 4. – С. 85–96; № 5. – С. 63–75.
3. Web Applications (Winter 2021) [Electronic resource]. – Mode of access: <http://web.stanford.edu/class/cs142/lectures.html>. – Date of access: 18.04.2021.



**Фэн Цзинянь,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Н. В. Мальцевич**

## **ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ УЧАСТНИКОВ РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

Сегодня мировой банковский сектор находится в самом эпицентре цифровой трансформации и традиционные банки, намеревающиеся быть конкурентоспособными в цифровом будущем, прилагают огромные усилия в поисках новых технологий цифровой трансформации, чтобы стать более динамичными, оперативными и эффективными в удовлетворении потребностей клиентов. Банкам необходимо научиться читать ожидания клиента, при этом, чем современнее клиент, тем сложнее соответствовать его нынешним цифровым ожиданиям. Хотя предпочтение цифровому контенту прослеживается во всех сегментах потребителей, это особенно важно для тех клиентов, которые в момент выбора основного поставщика банковских услуг являются частью поколений Y и Z1. Поколения Y и Z, или «цифровые аборигены», как их иногда называют, представляют собой очень важный сегмент клиентов для банков, поскольку они начинают достигать пикового возраста финансового потребления и в ближайшем будущем станут главным источником прибыли для банков. Интернет и мобильные устройства являются предпочтительными каналами для 2/3 клиентов поколений Y и Z [1].

Исследования PwC показывают, что степень, в которой банк использует новый цифровой набор функций, будет играть очень важную роль в процессе выбора банка этой группой клиентов, гораздо большую, чем такие критерии, как удобство расположения филиалов или бренд. Задачи, которые сегодня решают с помощью ИКТ, варьируются от мониторинга присутствия постоянного клиента на веб-сайте банка до аналитики в реальном времени, которая может помочь специалистам по работе с клиентами с помощью систем искусственного интеллекта понять вероятную причину обращения клиента в банк в данный момент. Вооруженный результатами такого анализа персонал банка сможет эффективнее работать с клиентами и трансформировать потребительский опыт в такой, который больше напоминает безупречное взаимодействие с Amazon, чем традиционное взаимодействие с банком. Выделим важнейшие направления цифровой трансформации, которые традиционные банки только начинают осваивать: цифровой банкинг – реализация финансовых услуг с помощью мобильных и онлайн-платформ, что совершенствует качество работы банка с клиентом, экономит время и издержки, повышает безопасность личных данных, увеличивает скорость и качество работы сервисов [2].

С 2017 г. уже серьезные банковские игроки стали выделять значительные средства на свою цифровую трансформацию. По данным исследования Boston Consulting Group (далее – BCG), топ-игроки мирового рынка банковских услуг вкладывают серьезные средства в создание цифровых банковских моделей. Крупнейшие банки, располагающие компетентными кадрами и амбициозными руководителями, щедро инвестируют в цифровые технологии и извлекают выгоду из их применения благодаря эффекту масштаба. 85 % банков, опрошенных компанией Ernst & Young (EY) в рамках исследования Global Banking Outlook 20182, выделяют реализацию программы цифровых преобразований в качестве одного из основных стратегических приоритетов на 2018 г. Банки, участвующие в исследовании EY, считают, что инвестиции в технологии являются ключевым аспектом достижения устойчивого успеха, поскольку это позволяет повысить эффективность, более адекватно управлять рисками и максимизировать возможности роста, создавая более масштабируемые бизнес-модели, ориентированные на цифровые выражения. Ре-

результаты исследования ясно показывают, что банки уделяют особое внимание цифровой трансформации. Однако некоторые организации (19 %) уже сегодня считают себя в достаточной степени зрелыми и достигнувшими адекватной цифровой модели, в то время как более половины (62 %) стремятся добраться до намеченной цели к 2020 г. [3].

Подобно тому, как финтех-компании пытаются проникнуть на рынок банковских услуг, банки выходят за рамки предоставления традиционных услуг и предлагают клиентам комплексные решения, сотрудничая с финтех-компаниями и создавая так называемые экосистемы. Лидеры цифровой трансформации уже применяют новые подходы к организации больших массивов данных на базе единой платформы, а использование методов углубленного анализа больших объемов данных позволяет крупнейшим банкам повышать точность кредитного скоринга, формировать индивидуальные предложения, адресованные клиентам, и эффективно распределять ресурсы. Кроме того, крупные банки стремительно меняют формат своих отделений, сокращают их количество, оснащая оборудованием, необходимым для самостоятельного осуществления клиентами большинства сервисных операций, и сосредоточивая усилия оставшегося персонала на консультировании и продажах. Кроме того, в мире появляется все больше банков, у которых никогда не было отделений. Банки внедряют новые решения для повышения качества и упрощения операций, что способствует переходу от физических каналов к цифровому/мобильному обслуживанию клиентов. Решения на основе принципа «открытой разработки» (open development) и «программного обеспечения как услуги» (software-as-a-service, SaaS-решения) особенно важны для того, чтобы банки смогли упорядочить свои операционные возможности. Внедрение API-интерфейсов позволяет третьим сторонам разрабатывать решения и функции с дополнительными характеристиками, которые легко интегрировать с банковскими платформами. Одновременно с этим SaaS-решения помогают банкам предлагать клиентам более широкий спектр вариантов, которые постоянно обновляются; при этом банкам не нужно вкладывать средства в соответствующие исследования, проектирование и разработку новых технологий. Эффективный и ориентированный на клиента переход на цифровые технологии в банковской сфере требует не только инвестиций в ИКТ, но и радикального изменения бизнес-моделей. По мнению С. Кюхля из Forbes, «для того чтобы не отстать от новых технологий и суметь удовлетворить растущие ожидания клиентов, банкам необходимо осознать дух экономики совместного потребления, выйти за рамки регуляторных и технологических ограничений, а также предельно сосредоточиться на своих основных компетенциях в цепочке создания стоимости» [4]. Цифровой банкинг становится единственным поставщиком новых клиентов для банка за счет поколения Z (14–19 лет), которое еще не охвачено банковским обслуживанием (типичный пример – российская система Сбербанк-онлайн, придуманная Г. Грефом, стала привлекать миллионы блогеров из числа студентов и школьников); банковские отделения отживут свое.

Пройдет еще некоторое время, прежде чем они окончательно умрут, но рост стоимости транзакции через отделения обязательно приведет к их ликвидации; банкоматов ожидает участь телефонных будок. Стоимость их обслуживания ниже, чем у банковских отделений, но когда оборот наличных значительно снизится, потребность в них многократно упадет; основным каналом связи с банком станет смартфон [5]. Смартфоны повсюду сопровождают своих владельцев, собирают о них информацию и благодаря современным мобильным приложениям гораздо лучше знают их финансовые предпочтения, чем консультанты в банке; смартфоны заменят банковские пластиковые карточки, что уже массово происходит в Китае и единично в Беларуси (SamsungPay); в работе с пользователями банками будут применяться сложные системы управления на основе технологий углубленной аналитики, позволяющие проводить тщательный анализ клиентской базы, прогнозировать спрос на услуги, вносить адресные предложения для пользователей.

## Список использованных источников

1. *Ковалев, М. М.* Цифровая экономика – шанс для Беларуси / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 328 с.
2. *Ковалев, М. М.* От финтех-компаний – к цифровым банкам / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2018. – № 8. – С. 13–24.
3. *Кронк, Дж.* Цифровая трансформация финансовых услуг – надежное вложение в будущее [Электронный ресурс] / Дж. Кронк. – Режим доступа: [https://www.cisco.com/c/dam/m/ru\\_ru/internet-of-everything-ioe/iac/assets/pdfs/Cisco\\_Financial\\_ru.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/m/ru_ru/internet-of-everything-ioe/iac/assets/pdfs/Cisco_Financial_ru.pdf). – Дата доступа: 05.01.2021.
4. *Кюхль, С.* Бизнес на равных. Зачем банкам осваивать экономику совместного потребления [Электронный ресурс] / С. Кюхль // Forbes. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/366065-biznes-na-ravnyh-zachem-bankam-osvaivat-ekonomikusovmestnogo>. – Дата доступа: 05.01.2021.
5. *Lipton, A.* Digital Banking Manifesto: The End of Banks? [Electronic resource] / A. Lipton, D. Shrier, A. Pentland // Massachusetts Institute Of Technology. – Mode of access: [https://www.getsmarter.com/blog/wp-content/uploads/2017/07/mit\\_digital\\_bank\\_manifesto\\_report.pdf](https://www.getsmarter.com/blog/wp-content/uploads/2017/07/mit_digital_bank_manifesto_report.pdf). – Date of access: 05.01.2021.

## **ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ**

На эффективность деятельности предприятия влияет целый ряд внешних и внутренних факторов организации. Факторы, с низкой вероятностью возникновения риска, иногда способны нанести гораздо больший ущерб, чем те, у которых степень возникновения более высока и очевидна. Примером такой ситуации может служить пандемия коронавируса, охватившая мир с декабря 2019 г. Распространение пандемии оказало существенное влияние на мировую экономику и экономический рост, как отдельных стран мира, так и предприятий различных отраслей экономики. Организации столкнулись с целым рядом проблем: риски непрерывности бизнеса, внезапные количественные изменения, логистические задержки, принятие решений в режиме реального времени, изменение привычных бизнес-стратегий, угрозы безопасности и многое другое.

Весьма серьезными оказались социально-экономические последствия. Глобальное воздействие коронавирусной пандемии привело к необратимым последствиям: свыше 1,6 млрд населения мира остались без работы, произошло снижение источников доходов. Чаще всего это было связано с отказом от премий сотрудникам, задержкой выплат заработных плат, сокращением рабочего времени, а также отпуском за свой счет [1].

Из-за своих особенностей малые и средние предприятия в большей степени подверглись негативному воздействию коронавируса. Произошло значительное сокращение предложения на рынке, а также снижение спроса на товары и услуги (сокращение спроса на внутреннем рынке – 68,3 %, на внешних рынках – 21,8 %). Это привело к уменьшению выручки и помешало малым и средним предприятиям продолжать свою деятельность из-за нехватки средств. Некоторым организациям пришлось свернуть производство из-за введения карантинных мер и других ограничений, а также роста дебиторской задолженности (30,7 %) [2].

По мнению правительства, тяжелее всего пандемия сказалась на таких отраслях, как:

- транспорт и логистика;
- внешняя торговля;
- культура, организация досуга и развлечений;
- физкультурно-оздоровительная деятельность и спорт;
- туристические агентства и организации, предоставляющие туристические услуги;
- гостиничный бизнес;
- общественное питание и др. [2; 3].

Кризис наглядно показал важность логистической сферы. Его воздействие на предприятия различается в зависимости от типов перевозимых товаров и обслуживаемых отраслей. Так, больше всех от пандемии пострадали компании, которые связаны с пассажирским транспортом и авиационной отраслью, ввиду введения ограничений на поездки и карантин. Эта ситуация сильно сказалась на доходах авиакомпаний и аэропортов, а также автобусных и железнодорожных компаний. Порты и терминалы остаются привлекательными объектами для инвестирования, потому что считаются долгосрочными инвестициями со стабильной доходностью [4].

Падение деловой активности в мире оказалось настолько масштабным, что привело к рекордному сокращению потребления нефтепродуктов. Это произошло из-за уменьшения количества авиарейсов, а также закрытия заводов на карантин [5].

Пандемия коронавируса стала для туристической отрасли самым серьезным вызовом. Кризис выявил структурные слабости, а также пробелы в готовности компаний и правительства оперативно реагировать на новые изменения. На внутреннем рынке COVID-19 привел к невосребованности туркомпаний, большей части гидов, городских гостиниц, экскурсионных перевозок. Однако люди нашли замену: в фаворитах оказались все виды активного туризма: сплавы на байдарках, велотуризм, походы и др. [6].

Рестораны и спортзалы – главные рассадники коронавируса. К такому выводу пришли ученые из Стэнфордского и Северо-Западного университетов. Влияние пандемии на компании, занимающиеся доставкой еды на дом, оказалось противоречивым: спрос на доставку продуктов из супермаркетов возрос в то время, как доставка еды из ресторанов остался на том же уровне. COVID-19 сильно ударил по спортивным залам, однако помог продавцам оборудования для занятий физкультурой дома. Многие перешли в режим онлайн [7].

Таким образом, невзирая на негативное воздействие на экономику, некоторым отраслям и хозяйствующим субъектам все же удалось адаптироваться в условиях пандемии и даже улучшить свои финансовые показатели. Некоторые сферы экономики, которые в 2020 г. из-за кризиса показали существенный рост:

- IT-сфера;
- интернет-торговля;
- услуги удаленного режима работы и учебы;
- производство и продажа медицинских товаров;
- дистанционная медицина (MedTech);
- онлайн-развлечения (YouTube, стриминговые сервисы);
- видеоигры и игровые приложения и др. [2; 8].

К выигравшим компаниям относятся фармацевтические предприятия, аптеки, производители защитных масок, перчаток и дезинфицирующих средств. Панический спрос позволил получить рекордные прибыли таким компаниям, как Procter & Gamble. Только за первые два месяца 2020 г. в Китае появилось почти 9 тыс. новых производителей медицинских масок [8].

Аналитики IDC опубликовали исследование, в котором сообщили, что вспышка коронавируса открыла новые возможности для разработчиков информационно-коммуникационных технологий. Эпидемия подтолкнула правительства обновлять свою деятельность, двигаясь в сторону умных и самых современных технологий [9].

Избежать кризисную ситуацию смогли те экономические субъекты, которые обеспечивают услуги по обеспечению дистанционных видеоконференций. Стремительный рост акций Zoom произошел на фоне массового перехода на удаленный режим работы и учебы. Популярность этого сервиса взлетела до небес.

На сегодняшний день большинство покупает продукты и повседневные товары в интернете. По данным eMarketer, компания обеспечивает почти 40 % всех онлайн-заказов в стране. Онлайн-продажи Amazon в январе-марте 2020 г. выросли на 25 % и составили 36,7 млрд долл. США. Это самый высокий рост за 3 года: в I квартале 2019 г. он составил лишь 12 %. Данный рост обусловлен высоким спросом на товары в онлайн из-за пандемии коронавируса [10]. Однако пандемия для онлайн-маркетплейсов – это одновременно и выгода, и дополнительная нагрузка.

Онлайн-мир – это не только удобство, но и дополнительные возможности для кибермошенников. Злоумышленники заманивают информацией о пандемии и о том, как защититься от вируса, запрашивают у людей логины и пароли к различным сервисам или обманом получают их деньги [11].

На карантине люди стали чаще смотреть фильмы и сериалы в интернете. Компания Netflix сообщила, что между январем и мартом 2020 г. у компании появилось почти 16 млн новых подписчиков.

COVID-19 только разогрел игровую индустрию. По данным исследования в первом полугодии 2020 г. российский рынок видеоигр составил 1,15 млрд долл. США, на 21 % больше, чем годом ранее. Растущий рынок привлекает рекордные инвестиции. В сентябре 2020 г. компания Microsoft купила за 7,5 млрд долл. США ZeniMax Media, материнскую компанию одного из крупнейших издателей видеоигр Bethesda Softworks [12].

Пандемия не только создала беспрецедентную неопределенность, но и больше всего ударила по рабочим местам, поменяла цепи производства, доставки товаров и услуг, разрушала целые сектора экономики. COVID-19 подверг испытанию устойчивость многих систем организаций, толкнул компании к быстрому изменению способа их работы, а также заставил руководителей действовать быстрее, чтобы решить актуальные проблемы. На сегодня исключительно остро востребованы способность систем управления адаптироваться к новым условиям хозяйствования и политическая воля к восстановлению экономического роста и экономического развития страны в целях сохранения социальной стабильности и финансово-экономической устойчивости [4].

Таким образом, влияние вспышки коронавируса потребовало от различных компаний и стран беспрецедентной оперативности, а также применение новых методов управления с учетом специфики фактора COVID-19.

### Список использованных источников

1. Храмцова, Ф. И. Методология экономического развития Республики Беларусь в условиях фактора COVID-19 [Электронный ресурс] / Ф. И. Храмцова, С. А. Полетаев, А. И. Терехова. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-belarus-v-usloviyah-faktora-covid-19>. – Дата доступа: 12.04.2021.

2. Хусаенов, О. Экономические последствия коронавируса [Электронный ресурс] / О. Хусаенов. – Режим доступа: <https://zubrcapital.com/ru/blog/ekonomicheskie-posledstviya-koronavirusa>. – Дата доступа: 13.04.2021.

3. Об утверждении перечня отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/CGHNI9UNm6PFNfn2X2rdgVW9fo757i7A.pdf>. – Дата доступа: 02.04.2021.

4. Коронавирус и его последствия: логистика в кризисном режиме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://index1520.com/analytics/koronavirus-i-ego-posledstviya-logistika-v-krizisnom-rezhime/>. – Дата доступа: 02.04.2021.

5. Влияние пандемии COVID-19 на экономику Республики Беларусь и экономику развитых стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pandemii-covid-19-na-ekonomiku-respubliki-belarus-i-ekonomiku-razvityh-stran>. – Дата доступа: 02.04.2021.

6. Ковид туризм точит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/comments/view/kovid-turizm-tochit-7555/>. – Дата доступа: 02.04.2021.

7. Коронавирус и бизнес: кто выиграл и кто проиграл в условиях карантина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/features-52647490>. – Дата доступа: 12.04.2021.

8. Коммерсант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4593667>. – Дата доступа: 12.04.2021.

9. Тенденции мирового IT-рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции\\_мирового\\_IT-рынка](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_мирового_IT-рынка). – Дата доступа: 12.04.2021.

10. Amazon нарастил продажи, но потратит всю выручку на борьбу с коронавирусом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oborot.ru/news/amazon-narastil-prodazhi-no-potratit-vsyu-vyruchku-na-borbu-s-koronavirusom-i114670.html>. – Дата доступа: 12.04.2021.

11. Пандемия как стресс-тест: какие отрасли будут развиваться из-за вируса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5e9034bf9a7947a07e906246>. – Дата доступа: 12.04.2021.

12. Оцифрованные: как пандемия повлияла на игровую индустрию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/420471-ocifrovannye-kak-pandemiya-povliyala-na-igrovuyu-industriyu>. – Дата доступа: 12.04.2021.

**Я. В. Шарангович,**  
студентка IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель, магистр экономики  
**Л. М. Барсебян**

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Прибыль обеспечивает эффективность функционирования организации, т. к. влияет на деятельность организации в дальнейшем. Она является основным показателем, характеризующим финансовый результат деятельности предприятия.

Финансовое планирование – это вид управленческой деятельности, которая направлена на определение необходимого объема финансовых ресурсов и капитала, их оптимальное распределение и эффективное использование [1].

В долгосрочном планировании определяют основные финансовые показатели и предоставляют финансовую оценку изменениям, а в текущем обеспечивают увязку всех разделов плана с денежными средствами организации.

Финансовый результат представляет собой обобщающий показатель анализа и оценки эффективности деятельности предпринимательской организации.

Финансовый результат – это выраженный в денежной форме экономический итог хозяйственной деятельности организации в целом и ее отдельных подразделений.

Финансовые результаты деятельности предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности.

Проблема планирования финансовых результатов организации заключается в правильном планировании финансовых результатов организации, а также увеличения данных результатов.

Пути решения планирования результатов в организации является рациональная разработка плана по планированию, реализации и увеличению финансовых результатов деятельности организации.

Собственники организации планируют, вкладывая свои денежные средства и силы в организацию, чтобы она успешно развивалась и приносила прибыль. Однако, в процессе планирования специалисты должны предусмотреть не только прибыльный, но и отрицательный результат, т. е. принятия решений о допустимом уровне риска и выборе проектов.

В процессе управления организацией, много времени и внимания отводится экономическому анализу.

В управление организацией входит анализ работы организации и результатов финансово-хозяйственной деятельности, которая отражается на ее финансовом состоянии [2].

Методы планирования финансовых результатов организации:

1. Нормативный метод – осуществляется на основе заранее установленных норм и технико-экономических нормативов. В данном методе рассчитывается потребность хозяйствующего субъекта в финансовых ресурсах и в их источниках. Нормативами являются ставки налогов, ставки тарифных взносов и сборов, нормы амортизированных отчислений, нормативы потребности в оборотных средствах и др.

2. Расчетно-аналитический метод – происходит на основе анализа достигнутой величины финансового показателя, принимаемого за базу, и индексов его изменения в плановом периоде рассчитывается плановая величина этого показателя. Метод применяют, когда отсутствуют технико-экономические нормативы, а взаимосвязь между показателями устанавливается косвенно.

3. Балансовый метод – заключается в создании балансов, благодаря которым происходит увязка финансовых ресурсов и фактической потребности в них. Используется при планирова-

нии распределения прибыли и других финансовых ресурсов, планировании потребности поступлений средств в финансовые фонды – фонд накопления, фонд потребления и др.

4. Метод оптимизации плановых решений – заключается в разработке нескольких вариантов плановых расчетов, из которых в дальнейшем выбирается наиболее оптимальный.

Применяются различные критерии выбора:

- меньше приведенных затрат;
- много приведенной прибыли;
- меньше вложения капитала при наибольшей эффективности результата;
- меньше текущих затрат;
- меньше времени на оборот капитала, т. е. ускорение оборачиваемости средств;
- много дохода на рубль вложенного капитала;
- много сохранности финансовых ресурсов, т. е. меньше финансовых потерь (финансового или валютного риска).

5. Экономико-математическое моделирование – планирование финансовых показателей позволяет найти количественное выражение взаимосвязей между финансовыми показателями и факторами, их определяющими. Эта связь выражается через экономико-математическую модель. Экономико-математическая модель – это экономический процесс, т. е. описание факторов, характеризующих структуру и закономерности изменения данного экономического явления с помощью математических символов и приемов (уравнений, неравенств, таблиц, графиков и т. д.).

Построение экономико-математической модели финансового показателя складывается из нескольких этапов:

- изучение динамики финансового показателя за определенное время (год) и выявление факторов, влияющих динамику;
- расчет модели функциональной зависимости финансового от определяющих факторов (например, прибыли от объема реализации продукции);
- разработка вариантов прогноза финансового показателя;
- анализ и оценка возможной динамики финансового показателя в будущем;
- выбор оптимального варианта, т. е. принятие планового решения. в экономико-математическую модель следует включать не все, а только ключевые факторы. Проверку обоснованности модели осуществляют на практике.

6. Метод экспертных оценок – заключается в процессе получения оценки финансовых показателей, на основе мнения экспертов, с целью последующего принятия решения или выбора.

При этом необходимо уделять внимание представительности модели, т. е. длительность наблюдений за изучаемым объектом.

Прибыль является одним из важных показателей рентабельности организации. Она играет важную роль в формировании капитала организации и показывает его деятельность на протяжении всего времени работы.

Существует большое количество методов определения анализа финансовых результатов организации, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки, и финансовый менеджер выбирает наиболее оптимальный для данной ситуации, происходящей в организации, для урегулирования конкретных вопросов и решения проблем, учитывая экономическую ситуацию, микро- и макроуровень организации.

### **Список использованных источников**

1. Финансы и финансовый менеджмент : учеб. пособие. В 3 ч. / М. Л. Зеленкевич [и др.]. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2014–2015.
2. Финансовый и инвестиционный менеджмент / М. М. Глазов [и др.]. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический ун-т, 2018. – 300 с.



**К. Ю. Шульга,**  
студентка III курса Университета естественных  
и гуманитарных наук в г. Седльце  
Научный руководитель:  
dr inż  
**Адам Марцисяк**

## **ТРАНСПОРТИРОВКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

*Опасные грузы* – это вещества, изделия из них, материалы, отходы производственной или иной деятельности, которые в силу присущих им свойств могут при перевозке создать угрозу для жизни и здоровья людей, нанести вред окружающей природной среде, повредить или уничтожить материальные ценности.

Также это грузы, которые не допускаются к перевозке согласно Европейскому соглашению о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) или допускаются к ней только с соблюдением предписанных в соглашении условий.

Как уже упоминалось выше, ДОПОГ – это Европейское соглашение о международных дорожных перевозках опасных грузов.

Соглашение включает в себя два приложения (приложение А и В):

– в *приложении А* предусматриваются общие положения и положения, касающиеся опасных веществ и изделий;

– *приложение В* предусматривает положения, касающиеся транспортного оборудования и транспортных операций.

Рассмотрим подробнее приложение А. Оно включает в себя 7 частей.

Первая часть содержит общие положения и определения, является важной частью, поскольку в ней изложены все определения терминов, используемых в других частях, и четко определяются сфера охвата и применимость соглашения о перевозках. Во второй части описывается классификация опасных грузов. Третья часть включает в себя перечень опасных грузов, специальные положения и изъятия, связанные с ограниченными и освобожденными количествами. Четвертая часть – это положения, касающиеся упаковки и цистерн. В пятой части описаны процедуры отправления опасных грузов. Шестая часть включает в себя требования к конструкции и испытаниям тары, контейнеров средней грузоподъемности, крупногабаритной тары и цистерн. Седьмая часть – это положения, касающиеся условий перевозки, погрузки, разгрузки и обработки грузов.

Далее идет приложение В, которое включает в себя всего две части.

Восьмая часть включает в себя требования, касающиеся экипажей, оборудования и эксплуатации транспортных средств, а также документации, а в девятой части описаны требования, касающиеся конструкции транспортных средств и их допущения к перевозке.

Опасные грузы делятся на 9 классов.

Первый класс – это взрывчатые материалы. Ко второму классу относятся газы. Третий класс – это легковоспламеняющиеся жидкости, смеси жидкостей. Четвертый класс – это легковоспламеняющиеся вещества и материалы, которые способны во время перевозки легко загораться от внешних источников воспламенения, в результате трения и при нагревании. К пятому классу относятся окисляющие вещества и органические пероксиды. Шестой класс – это ядовитые и инфекционные вещества, способные вызвать смерть, отравление или заболевание при попадании внутрь организма или при соприкосновении с кожей и слизистой оболочкой. Седьмой класс включает в себя радиоактивные вещества. Восьмой класс – это едкие и коррозионные вещества, которые вызывают повреждение кожи, поражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, а также коррозию металлов. И девятый класс – это прочие опасные вещества и изделия.

Лица, участвующие в процессе перевозки опасных материалов, несут ответственность за обеспечение безопасности этой перевозки.

Особую роль в этом случае играет отправитель, который несет ответственность за подготовку груза; перевозчик, который отвечает за подготовку транспортного средства, и водитель, который отвечает за управление автомобилем и соблюдение правил и рекомендаций.

А именно, лица, участвующие в процессе перевозки несут ответственность за:

- правильную номенклатуру всех опасных грузов, их качество и техническое состояние, подходящие для перевозки автомобильным транспортом;
- правильную классификацию опасных грузов в определенную категорию, группу;
- условия доставки опасных грузов;
- правильную упаковку груза, определяемую техническими условиями, гарантирующими его прочность для безопасной транспортировки;
- предоставление сертификатов, данных, характеризующих груз, товарно-транспортных документов и прикрепление к ним необходимых для данного груза разрешений на перевозку;
- нарушение техники безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ и устранении инцидентов и их последствий.

В обязанности грузоперевозчика входят:

- прохождение обучения, подтвержденного документально разрешением на перевозку опасных материалов;
- проверка транспортного средства перед перевозкой груза;
- водитель обязан удостовериться в том, что подлежащие перевозке опасные грузы допущены к перевозке;
- во время движения по маршруту перевозки водитель обязан периодически следить за техническим состоянием транспортного средства.

Во всех транспортных средствах, перевозящих опасные грузы, во время перевозки, требуются товарно-сопроводительные документы, которые вмещают в себя такую информацию как:

- название и адрес грузоотправителя и грузополучателя;
- документы, разрешающие транспортировку груза;
- номера и названия всех перевозимых грузов;
- номера наклеек с информацией об опасности, создаваемой грузом;
- тип и количество упаковок;
- общее количество перевозимых товаров;
- дополнительная информация о перевозке груза.

И, хотелось бы подытожить: транспортировка опасных грузов связана с риском существенного вреда в случае происшествия в период перевозки. Для того чтобы уменьшить возможность несчастных случаев, а также сократить их результаты, следует понимать и выполнять правила и условия транспортировки грузов. Изучение и выполнение правил поможет повысить безопасность доставки опасных грузов, а также существенно уменьшит расходы на устранение результатов несчастных случаев.

### **Список использованных источников**

1. Грузовые автомобильные перевозки / А. В. Вельможин [и др.]. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – С. 359–361.
2. Безопасность транспортировки опасных веществ : сб. документов. – М. : Госгортехнадзор РФ, 2004. – С. 101.
3. Савин, В. И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: справочное пособие / В. И. Савин. – М. : Дело и сервис, 2004. – С. 104–124.
4. Горев, А. Э. Грузовые автомобильные перевозки / А. Э. Горев. – М. : Транспорт, 2004. – С. 96–114.

**Zeng Xiuyu,**  
 Master's student of School of Business of BSU  
 Scientific supervisor:  
 PhD in Economic sciences, Associate Professor  
**N. Maltsevich**

## **DEVELOPMENT OF THE COMPETENCE STRUCTURE OF VARIOUS PARTICIPANTS IN THE IMPLEMENTATION OF AN ENTREPRENEURIAL PROJECT AS A BASIS FOR STAFF MOTIVATION**

From the operational practice of human resource management, incentives are more embodied in the design of corporate human resource management as the corporate salary system design, career management and promotion change system. Based on the main ideas of demand theory and fairness theory, relying on the design of a scientific, fair and just compensation system, the value of employees to the company, their investment, the responsibilities of employees, and their work results are linked to their remuneration. Relying on profit-driven and satisfaction of employees' internal needs to achieve employee motivation.

Based on Herzberg's two-factor theory and the research results on the motivation factors of contemporary corporate intellectual employees, employees of modern enterprises are paying more and more attention to gaining more and broader development space in the enterprise and improving their life-long employability opportunities. Therefore, providing employees with more training opportunities and establishing a diversified career channel, ability and performance-oriented promotion change system is also a vital part of the corporate incentive mechanism [2].

The incentive compensation system is designed to motivate and guide the behavior and results of R&D personnel for floating management compensation. Incentive wages can include: Performance wages are based on the various work indicators stipulated in the contract, and are only cashed after annual performance appraisal, and a dynamic floating salary. The calculation method of performance wages can be (see Table):

$$\text{Performance salary} = \text{performance bonus base} \times \text{performance salary coefficient.}$$

$$\text{Performance salary coefficient} = \text{grade coefficient} \times \text{grade coefficient.}$$

**Coefficient list of performance wage**

Rank	Assessment results (points)	Grade factor grade (points)		Grade factor
excellent	85–100	0.5	95–100	0.45
			90–95 (Including 95)	0.3
			85–90 (Including 90)	0.25
good	70–85 (Including 85)	0.3	80–85 (Including 85)	0.45
			70–85 (Including 85)	0.3
			70–75 (Including 75)	0.25
general	60–70 (Including 70)	0.2	60–70 (Including 70)	0.6
			60–65 (Including 65)	0.4
not good	less 60 (Including 60)	0	–	0

Source: [1].

Because R&D has high occupational mobility, through the implementation of technology equity plans for R&D personnel, R&D personnel can be retained in the company for a longer period of time, reducing their tendency to flow, and maintaining the stability of the number and quality of corporate human resources; on the one hand, The implementation of technology equity plans can transfer the business risks of the company to the R&D personnel to a certain extent, strengthen their relationship with the company's interests, and increase their sense of responsibility and work enthusiasm.

The types of technology equity include technology shares, technology stocks, dividend backfill technology shares, technology dividend shares, and technology options. Technology option plans are a long-term incentive system provided by enterprises to R&D personnel. It is an option set up specifically for R&D personnel after discussion and decision by the general meeting of shareholders. That is, R&D personnel are given the right to purchase a certain amount of corporate stocks (shares) at a fixed price (exercise price) in a certain year in the future. Different from options in the general sense, technical options are specifically granted to the technical backbone of the enterprise, while general options can be granted to all types of employees of the enterprise. In terms of exercise conditions, technical options will focus on agreeing on the goals that the technical backbone needs to achieve. This goal is obviously different from the goals that other employees of the enterprise want to achieve [3].

Although the enthusiasm and voice of high-tech companies in China for the establishment of stock options is very high, many high-tech companies have also taken the lead in launching their own «stock futures plans». However, because the scale of China's high-tech enterprises is generally small and most of the shares are non-tradable shares, and most companies cannot be listed on the GEM in the short term, and the adoption of the real share plan requires the company to change the registration, the cumbersome review and approval process will It makes the actual operation of the option plan difficult, so there are still many practical obstacles to the implementation of the stock option plan in our country.

Under this circumstance, many listed companies and government departments are actively exploring innovative and breakthrough methods, and some workarounds have emerged. Some companies have tried out the following schemes: First, setting up virtual technology options. The second is to convert part of the cash rewards for core technical personnel into technical options. The third is to adjust the share capital structure of the enterprise and divide a part of the share options that are formed and donated to technical personnel. Fourth, share options are formed by converting intangible assets such as technology into shares. The most important form is the virtual stock option plan [4].

According to the work and labor characteristics of the company's various personnel, different forms of wage systems are implemented:

1. The company's general manager and senior management implement an annual salary system. The general manager and senior management perform the basic annual salary issued by the head office.
2. The other members of the company's leadership team implement an annual salary system. The total annual income and the annual income of the company's principal position are determined in a certain proportion.
3. The staff of the company's two-level agencies shall implement the post salary system. Post salary consists of two parts: basic salary and bonus salary. The basic salary is paid monthly, and the reward salary is paid at the end of the year. The year-end bonus is determined by the unit based on the economic benefits of the year.
4. The management members of each grassroots unit implement the benefit salary system, and the other employees implement the post salary system.
5. The file salary system will continue to be implemented for the retired and waiting staff. Retired personnel receive a certain percentage of file wages according to their age. On-post personnel receive a certain percentage of file wages according to the length of time they have been in the labor market [3].

Performance appraisal is the evaluation of employees' work performance and work efficiency. The combination of job salary and performance appraisal is implemented, and the employee's work

completion is used as the basis for the actual salary, so that the employee's salary is under a dynamic management, which is beneficial to mobilize the employee's work enthusiasm and strengthen the wage input and output mechanism.

The implementation of the post salary system, taking the incentives of various functions of the school as an example, the weights, scores and grading standards of individual function evaluation indicators are shown in the following Table.

### **References**

1. The Provincial Party Committee and the Provincial Government issued the implementation opinions on the implementation of the «Outline of the Development Plan for the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area» [N]. – Nanfang Daily, 2019.

2. Ways to improve service efficiency of public libraries [J]. Qiu Guanhua Journal of Library Science in China, 2015 (04).

3. Research on the evaluation and management system of animation brand value based on evolutionary economics [D]. Liu Chun Central South University, 2012.

4. Research on Corporate Social Responsibility and Competitiveness [D]. Feng Xiaoyu Capital University of Economics and Business, 2018.

**Zhu Zhenhua,**  
Master's student of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD in Economic sciences, Associate Professor  
**N. Maltsevich**

## **THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE TRANSFORMATION OF PERSONNEL BEHAVIORAL STRATEGIES AND EFFECTIVE MOTIVATION SYSTEM**

Over the past decade, information technologies, in particular, digital, have gradually been introduced into almost all spheres of modern society and in all areas of business. Today, they are rapidly penetrating into the field of personnel management, as the company's employees and their potential are the most valuable resource of the company. Previously, digital technologies were perceived as a potential threat to HR specialists, many were worried that with the development of artificial intelligence, robots would replace recruiters and software products-HR managers.

However, today it becomes obvious that technologies are the main «assistants» of HR specialists, which allow not only to reduce the time for many working processes occurring in the company, but also to improve their quality. Despite this, the market is slowly becoming saturated with such technologies. The main reason is a number of difficulties that arise when implementing such products, such as: management resistance (this may be due to both traditional views on doing business, and the financial costs of implementation) or the risk of data leakage due to the use of cloud systems.

The development of Internet technologies creates unique conditions for the emergence of new labor relations with employees and employers. In particular, within the framework of smart staffing technology, new high-tech approaches to staff recruitment have been implemented. Specialists working in the same team for the overall result are used not simultaneously, but sequentially, according to a certain schedule, and most of the employees can perform work functions remotely. The implementation of smart staffing technology takes place through a distributed intelligent Internet-b2b platform, through which employers attract and redistribute available employee competencies at a considerable distance, as well as conclude agreements with remote employees using electronic document management. The evolution of the business model today is taking place from e-learning to Smart University in the context of developing a catalyst for innovation in education: promotion at the institutional / national level; the system of cyber-training in cyber universities, retraining and training centers, as a new educational policy of the information society is being formed [3].

The digital economy is represented by the following three levels, which in their close interaction affect the lives of citizens and society as a whole: markets and sectors of the economy (spheres of activity), where the interaction of specific entities (suppliers and consumers of goods, works and services) is carried out; platforms and technologies, where competencies are formed for the development of markets and sectors of the economy (spheres of activity); an environment that creates conditions for the development of platforms and technologies and effective interaction of market and economic entities, as well as covers regulatory regulation, information infrastructure, human capital and information security.

In the digital economy, human capital and information technology play a crucial role in ensuring sustainable economic development. In this regard, the training of highly qualified specialists, taking into account the needs of the market and current trends in the development of digital technologies, the effective implementation of which is accompanied by an acceleration of economic growth, an increase in the number of jobs, and an increase in the quality of services, is of particular importance. To maximize the potential of digital technologies, new specialists with modern knowledge and digital

skills are needed, capable of self-learning, solving complex problems in a constantly changing environment [5].

For the successful formation of the Digital Economy, three components are needed: a regulatory framework that promotes competition and market entry for enterprises, allows firms to fully use digital technologies for competition and innovation; the skills needed by employees, businessmen, civil servants to use the capabilities of digital technologies; effective and accountable institutions that use the Internet to empower citizens [6].

Due to the rapid introduction of digital technologies and the introduction of smart working, the formation of digital skills of enterprise personnel is of particular importance. Digitalization and multiformism are currently the main trends in the general labor market. The ability to use digital technologies in your work is gradually becoming necessary for most specializations and professions, i.e., end-to-end or cross-platform. Through the use of online and other technologies, citizens can more effectively acquire knowledge, skills and abilities in many other areas [4]. New technologies and improvements to existing technologies are key to the development of smart working, which includes a wide range of tools such as the Internet, smartphones, social networks or any applications designed to facilitate work flexibility and mobility [1].

Smart working is known as a work model that uses new technologies and develop existing technologies to improve productivity and job satisfaction.

Thus, in the context of digitalization, a new category of employees appears – knowledge workers, whose defining function is working with information. To perform a significant amount of such work, it is necessary to have digital competencies. The success of enterprises will largely depend on the «digital maturity» of personnel, such as their ability to use information using appropriate digital technologies.

The results of the study confirm that the use of «digital» technologies in the practice of domestic enterprises is now one of the most important and sustainable trends in global development. Among the Digital Trends in personnel training and development are: providing technical means, forming the appropriate infrastructure, training through gaining experience, and so on. The introduction and use of digital technologies in enterprises will have many advantages, in particular: expanding the functions of employees, which will allow them to work with a large amount of information, facilitating the search for information, using the latest achievements in industrial development, quick response to requests, tracking all news and trends online.

The trend of digitalization in the field of Human Resource Management has been relevant for several years, since human resource management is an important area of activity for every company, regardless of the scale of its activities. According to the Grand View Research Agency, the global market for technical innovations in the field of HR has reached \$14 billion, and, according to forecasts, its growth by 2025 will already amount to \$30 billion. The leading consulting company Coleman Services, which provides the development of integrated HR solutions, conducted a study «the level of development of digital technologies in HR» among its clients in order to identify the motives for using digital technologies in HR management [1].

According to the results obtained, 62 % of respondents have partially automated HR functions and plan to continue modernization, while 17 % are just beginning to implement digital technologies. It is worth noting that 10 % of companies have already passed the basic stage of digital transformation and automated the main functions; 6 % of companies have automated only some HR functions and do not plan to develop in this direction; only 4 % of companies have completed a complete digital transformation and automated all HR functions.

Among the HR functions that companies have automated, HR administration prevails – 77 %. 55 % of companies automated the personnel assessment function; 38 % of respondents automated the system for calculating and paying compensation and benefits. Staff training and development functions were

automated by 32 % of companies. Automation of internal communications was carried out by 23 % of companies. Automation also helps you organize remote work for employees. Taking into account these survey results, we can say that in the near future, global digitalization will increase in the field of Human Resource Management.

The results of the study and familiarization with the Coleman Services survey allow us to identify some trends in the field of Human Resource Management, which today play an important role in shaping the business strategy for Personnel Management in the coming years.

Modern digital technologies are used not only by IT companies, but also, for example, by the international fast food restaurant chain KFC [5]. The company has the following areas of digitalization of Human Resource Management.

1. Mass search for personnel in the online system. This is done by analyzing the statistics that the program collects for the best candidates and forms the profile of the ideal candidate for a particular vacancy.

2. A system that is used for employment, time tracking, and payroll purposes. The working hours of HR managers are halved due to the fact that the system itself performs many functions. KFC also has an electronic signature system.

3. A system that allows you to conduct online training through applications on your mobile device. The use of virtual reality technologies for employee training significantly reduces time spent and increases the effectiveness of training and professional development of the company's employees.

4. A system that allows you to have feedback via mobile apps or programs on your computer.

Another international company that also actively uses digitalization for Human Resource Management is Danone, a food manufacturer. The main goal of China Railway is to automate processes related to employee development [6]. The very first thing that is undergoing digitalization is the business strategy. Danone is actively working to implement changes in the corporate culture, developing partnerships within the company through the use of new and convenient tools based on the latest digital solutions. For example, China Railway uses the VCV video interview Service [2]. It integrates with other services for testing and storing information about job candidates. Candidates first pass tests, during which the program takes photos of them (with their permission) to prevent cheating. Artificial intelligence evaluates the video interview, test results, and suggests the most relevant candidates for the relevant positions based on the results.

We can say that it is definitely advisable for large international companies to digitalize human capital management processes. This is especially true when there are a large number of candidates for vacant positions or a large number of employees. Digital technologies can significantly optimize the Human Resource Management Process, save time and increase efficiency.

## References

1. *Alefari, M.* A System Dynamics Model of Employees' Performance / M. Alefari, M. Almani, K. Salonitis // Sustainability. – 2020. – T. 12. – No. 16. – P. 6511.
2. *Bressanelli, G.* Exploring how usage-focused business models enable circular economy through digital technologies / G. Bressanelli // Sustainability. – 2018. – T. 10. – No. 3. – P. 639.
3. *Milani, F.* Digital business analysis / F. Milani. – Springer International Publishing, 2019.
4. *Modell, H.* A physiologist's view of homeostasis / H. Modell // Advances in physiology education. – 2015.
5. *Neto, M.* Educational motivation meets Maslow: Self-actualisation as contextual driver / M. Neto // Journal of Student Engagement: Education Matters. – 2015. – T. 5. – No. 1. – P. 18–27.
6. *Raymond A. Noe.* Human resource management: Gaining a competitive advantage / A. Noe Raymond. – New York, NY : McGraw-Hill Education, 2017.



### Секция 3

## МАРКЕТИНГ-ПУЛЬС – 2021

Д. И. Гальцова,  
студентка IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
И. А. Добромудрова

### ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ИМИДЖА КОМПАНИЙ В ЭПОХУ МАРКЕТИНГА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ

Ежегодно отраслевая конкуренция становится жестче, а глобальные компании продолжают вытеснять малых игроков с рынка. Эти причины влияют на изменение процесса формирования потребительских предпочтений и саму их сущность. При этом продукция с каждым годом становится более стандартизированной, а услуги единообразными. На рубеже XX–XXI вв. стало очевидным, что для успешной деятельности организации на рынке, традиционного маркетинга, опирающегося на краткосрочные отношения и на элементы маркетинга-микс, уже недостаточно [1, с. 21].

Прежний маркетинг, который состоял в поиске потребностей, уже не такой эффективный, потому что неудовлетворенных потребностей стало меньше, чем раньше, и их приходится создавать так же, как создавать и потребителей. Все это указывает на то, что новые времена требуют нового маркетинга [2, с. 189]. В такой ситуации единственным способом удержания потребителя становится формирование личных долгосрочных отношений с клиентами. Такое бизнес-взаимодействие более выгодно экономически. При лояльных покупателях, адвокатах бренда, компания получает дополнительно привлеченных клиентов без дополнительных вложений, поэтому компаниям так важно взаимодействовать со своими клиентами.

Во время пандемии маркетологи многих компаний сменили направление своей деятельности на долгосрочные взаимоотношения с потребителями. Расходы на рекламу по основным каналам упали на 15 % или 20 млрд долл. США с 2019 по 2020 гг. Для многих это означало смещение акцента на удержание клиентов, что почти удвоило его важность для группы с 2019 г. [3].

В рамках концепции маркетинга отношений особое значение организации начали уделять такому инструменту конкурентной борьбы как имидж. Как отмечал Ф. Котлер «имидж – это восприятие компании или ее товаров обществом», что и является основой маркетинга взаимоотношений [4, с. 165].

Так как данная концепция в Республике Беларусь стала развиваться недавно, для начала рассмотрим, как крупные зарубежные компании смогли сформировать свой имидж на основе маркетинга отношений и какие проблемы при этом у них возникали.

Компания *Coca-Cola* была создана в 1886 г., и с этого момента она начала формирование своего имиджа. В конце XIX в. против безалкогольного напитка, в состав которого входила выжимка из листьев кокаинового куста, стартовала мощная антикокаиновая кампания, которая значительно снизила популярность продукта и едва не привела к банкротству. Так под давлением антикокаиновой кампании была полностью изменена рецептура напитка – в нее больше не входил опасный, по мнению некоторых врачей, концентрат.

В 2000-х гг. многие крупные представители бизнеса подверглись критике за загрязнение природы опасными веществами. И в 2007 г. *Coca-Cola* представила обновленную стеклянную бутылку 0,33 л, которая имела меньшие размеры и вес по сравнению со старыми версиями.

Представители корпорации утверждали, что для производства такой тары требуется меньше стекла, что существенно сокращает выброс вредных веществ в атмосферу.

Отношение к рекламе у Coca-Cola так же принесло ей много выгоды. Coca-Cola с помощью рекламы воздействует на чувствительные душевные струнки людей, используя атмосферу веселья, образы детей и Санта Клауса.

Сейчас рейтинг компании довольно высок. Так в 2019 г., по версии Effie Index, Coca-Cola возглавляет рейтинг самых эффективных брендов, значительно потеснив своего конкурента Pepsi. Так же, в 2019 г. руководство заявило о выходе из Ассоциации производителей пластика, когда корпорация возглавила рейтинг производителей, которые являются самыми большими загрязнителями окружающей среды.

Работа над имиджем *Nestle* – это череда взлетов и падений. Не раз бренд подвергался жесткой критике, особенно товарные единицы, связанные с искусственным вскармливанием младенцем. Начиная с 1970 г. различные организации, включая и ВОЗ, пытаются пресечь любые маркетинговые методы, применяемые производителями детских смесей, т. к. они подрывают популярность грудного вскармливания.

В 1977 г. критика Nestle достигла своего пика, рискуя окончательно испортить их имидж. Было принято решение разработать специальные информационные буклеты для потребителей, где описывалось, что детская смесь может применяться в качестве дополнительного питания младенцев или как альтернатива при невозможности грудного вскармливания.

В 2011 г. вспыхнул новый скандал, когда в одной из баночек с детским пюре было обнаружено стекло. Негативный отзыв мигом был опубликован в социальных сетях, и новость разлетелась по всему миру в считанные часы. Производитель тут же отозвал всю партию и опубликовал несколько независимых исследований, подтверждающих безопасность их товаров, но имидж заметно пошатнулся.

Впрочем, несмотря на несколько довольно крупных скандалов, в 2015 г. Nestle возглавили 20-ку самых одобряемых брендов, по версии SIGWATCH. А в 2018 г. чистая прибыль, по словам главы компании Марка Шнайдера, выросла на 41,6 %. Все благодаря тому, что корпорация продолжила расширять свой ассортимент и значительно сократила рекламу детских смесей, сделав упор на других продуктах детского питания.

*Procter&Gamble* – одна из старых и влиятельных компаний на мировом рынке. Именно ей принадлежат такие популярные бренды: Pantene, Gillette, Always и Pringles. Предприятие было основано в 1837 г. в Америке. Вначале небольшое предприятие выпускало свечи и мыло. Но вскоре масштаб бизнеса заметно вырос благодаря поиску новых каналов для сбыта продукции. В 1885 г. было принято решение расширить производство, и открывается новый завод. Но вскоре Procter&Gamble пришлось столкнуться с проблемой забастовок рабочих, которые в это время вспыхивали по всей Америке. Руководство приняло решение внедрить несколько программ лояльности для рабочих: сокращенный день в субботу и премии для сотрудников, тем самым повысив внутренний имидж.

В начале 1930-х гг. руководством Procter&Gamble было принято решение разделить каждый бренд, чтобы они могли конкурировать между собой на рынке. Этой стратегии корпорация придерживается и сейчас. В 1970 г. была выпущена упаковка цилиндрической формы для картофельных чипсов Pringles. Но в 1980-х гг. продукция начала подвергаться жесткой критике от сторонников здорового образа жизни и натуральной пищи. Компании пришлось перезапустить производство: добавить несколько новых вкусов, пересмотреть рецептуру, убрав некоторые ингредиенты, чтобы сделать чипсы более полезными и натуральными. После нескольких успешных рекламных кампаний популярность товара вновь возросла.

Procter&Gamble регулярно обвиняли в тестировании химических средств на животных, а также в вырубке тропических лесов в Индонезии и использовании химикатов на производстве. Активисты устраивали пикеты и митинги рядом с главным офисом. Чтобы сбавить обороты скандала, Procter&Gamble вынуждены были пересмотреть технологию производства, и найти аналог вредным ингредиентам, и вновь PR-службам пришлось давать интервью в газетах и на телевиденье, уверяя потребителей в безопасности их продуктов. В 2019 г. P&G продолжает бороться с кризисами и нападками со стороны защитников природы и конкурентов, но с помощью поддержки положительно имиджа PR-службами, компания остается одной из самых успешных в мире.

Как вы могли заметить на примере крупных зарубежных компаний, имидж организации – это долгосрочный процесс, требующий постоянного контроля. Чтобы поддерживать имидж бренда на рынке нужно постоянно держать руку на пульсе, своевременно реагировать на критику и искать оригинальные решения для запуска рекламных кампаний, которые найдут отклик у потребителей.

Далее рассмотрим, как белорусские компании поддерживают свой имидж на рынке и развиваются в направлении маркетинга взаимоотношений.

Белорусские машиностроительные предприятия МТЗ, МАЗ, БЕЛАЗ хорошо известны за рубежом, а их продукция известна хорошим качеством, но данные товары не входят в товары широкого потребления, и следовательно, развивают свой бизнес-имидж только в кругах специалистов, а т. к. у данной техники большой срок службы, спрос на данный товар невелик.

Часы «Луч» известны во всей Республике Беларусь, сегодня в магазинах предоставлены сотни моделей данной марки хорошего качества и выгодной цены. А ведь еще 10 лет назад данная компания практически разорилась. Компания смогла пережить экономический кризис на предприятии благодаря развитию своего положительного имиджа в направлении хорошего качества. В организации произошло полное обновление оборудования и выпуск новых моделей. Персонал же остался неизменным, ведь для хорошего качества необходим большой опыт в данной сфере. На предприятии продолжают целые производственные династии. Данное решение положительно повлияло на внутренний имидж, в компании все сотрудники остались лояльны к данной организации.

Так же на имидж компании высокое влияние оказал их крупный швейцарский инвестор часовой компании Franck Muller. Всем известно, что Швейцария славится своим часовым производством, и то, что инвестор именно из этой страны, оказало значительное влияние на внешний имидж.

Благодаря высокому имиджу компании в Беларуси работает 17 фирменных магазинов «Луч», из них 7 – в Минске. Еще два магазина работают в России. Поставки налажены в 15 стран мира, в том числе в Россию, Казахстан, Францию, США, Китай. Организация продолжает развиваться и совершенствовать свою политику продвижения, что положительно скажется на ее экономических показателях.

Компания «Савушкин продукт» была первой, кто создал настоящий белорусский бренд в молочной промышленности, и, несмотря на завоеванные позиции, продолжает работать над увеличением силы бренда как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Понятие бренда компания ассоциирует не только с торговой маркой и дизайном логотипа, но и не забывает про психологическую сторону брендинга: имидж, идеологию и миссию компании. Ведь при создании бренда важен не только сам продукт и его узнаваемость, но и взаимоотношения компании с потребителем. В этом «Савушкин продукт» преуспел, и многочисленные награды в почетной категории «Социально ответственный бренд» служат тому доказательством. Организация год за годом принимает дополнительные меры для повышения качества жизни своих

потребителей. С 2006 г. ОАО «Савушкин продукт» – участник международной Инициативы ООН «Глобальный Договор», что подтверждает: компания соблюдает высокие нравственные нормы на протяжении всей своей деятельности. С 2005 г. она реализует долгосрочную программу «Савушкин продукт за здоровье нации», которая ежегодно получает развитие в новых проектах. Это привлекает внимание общественности к важности здорового питания и популяризирует ежедневное употребление полезных натуральных молочных продуктов, произведенных только из свежего молока.

Компания проводит ежегодные маркетинговые исследования внутреннего и внешнего имиджа организации, для устранения проблем и использования новых возможностей, чтобы стать еще лучше.

*Mark Formelle* – белорусский фешн-ритейлер, известный широким участием клиентов в создании коллекций и цифровизацией бизнеса, постоянно анализирует свой имидж и выстраивает долгосрочное взаимоотношение со своими клиентами. Благодаря данной направленности, организация имеет 20-летний опыт на рынке, 170 фирменных магазинов в 4 странах, 14 собственных фабрик, 4 тыс. лояльных сотрудников и 12 млн изделий в год. Компания ориентируется на современные тренды в маркетинге, участвует в социальной деятельности, что положительно сказывается на их имидже. Например, в 2021 г. компания выпустила первую эко-коллекцию, на создание которой было использовано 6 т. переработанного пластика. Так же, компания создает множество капсул с социальной значимостью. Например, коллекция Red Book MF популяризирует редких животных в Красной книге, а коллекция МоваГэтаСтылёва – популяризация белорусского языка. Маркетологи компании проводят конкурсы с клиентами, приносят идеи в отдел ассортимента, что помогает не только создавать новые креативные коллекции, но и выстраивать понятие бренда и высокого имиджа организации.

В заключении хотелось бы тезисно очертить основные тенденции, связанные с вопросом использования имиджа как инструмента конкурентной борьбы:

- белорусский бизнес уже осознал необходимость и выгоды от использования имиджа производителя, продавца и продукта с целью продвижения компании и товара на рынок, закреплении на этом рынке и дальнейшем стимулировании своих потребителей;
- имидж стал использоваться белорусскими компаниями для позиционирования;
- белорусские компании, формируя свой имидж и имидж продукта, следуют мировым тенденциям;
- в республике уже есть яркие примеры компаний и продуктов, имидж которых знают практически все белорусы. И несмотря на то, что во многих случаях сам имидж и процесс его формирования требует доработки и корректировки, можно сказать, что отечественные производители используют в своем бизнесе самые современные инструменты и технологии конкурентной борьбы.

### Список использованных источников

1. *Шишло, С. В.* Маркетинг взаимоотношений: тексты лекций для студентов специальности «Маркетинг» очной и заочной форм обучения / С. В. Шишло. – Минск : БГТУ, 2017. – 104 с.
2. *Филея, Д. С.* Роль имиджа в системе маркетинга / Д. С. Филея // Полесский государственный ун-т, 2019. – С. 189–191.
3. Отчет по развитию маркетинга во время пандемии центра ежегодных маркетинговых отчетов Nielsen [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2021/the-nielsen-annual-marketing-report-hub>. – Дата доступа: 20.04.2021.
4. *Мацько, В. В.* Маркетинговый подход к понятию имидж / В. В. Мацько, В. Ю. Мамаева // Международный журнал «СимволНауки». – № 12–1. – 2016. – С. 164–168.

Е. С. Голоско, В. А. Белявская,  
Е. В. Мирошниченко, А. С. Моисеева,  
студенты II курса ГрГУ им. Янки Купалы  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
В. М. Строк

## СОЗДАНИЕ ГИПОТЕТИЧЕСКОГО БРЕНДА «КУПОЛ»

Каждый ребенок независимо от возраста, семьи и среды проживания стремится стать самостоятельным. На раннем этапе развития это проявляется во фразах: «Я сам хочу выбрать, в чем пойти в сад», «Мама, я уже взрослый, я сам знаю». Этот факт является неизбежным среди всех поколений, ведь любой ребенок мечтает повзрослеть, чтобы быть «как взрослые». Однако любому ребенку необходим контроль в равновесии с правильно выстроенной самостоятельностью, которую наша команда стремится дать, посредством разработки гипотетического бренда под названием «Купол».

*«Купол»* – приложение, позволяющее школьникам найти подработку в соответствии с их предпочтениями и отсутствие у родителей почвы для переживаний, ведь главная особенность бренда – безопасность.

*Миссия бренда.* Предоставить подросткам возможность почувствовать себя самостоятельными и развить финансовую грамотность с раннего возраста.

*Название бренда.* Название бренда пришло в голову не случайно. Купол со стандартной точки зрения представляет собой предмет, под которым можно чувствовать себя в безопасности, однако, отрешенным от внешнего мира. Мы провели аналогию с детством ребенка, ведь старшее поколение стремится укрыть нас под своим крылом, иногда не понимая, что чрезмерная дозировка свободы исключительно положительно скажется на каждом школьнике. Поэтому «Купол» дает возможность почувствовать себя самостоятельным, предоставляя полную безопасность при принятии решений.

*Слоган бренда.* Вырвись наружу.

*Неповторимость бренда.* Отсутствие прямых конкурентов на белорусском рынке.

*Логотип.* При создании логотипа использовались три основных цвета: желтый, белый и черный. Данные цвета были выбраны не случайно, черный цвет символизирует уверенность, строгость, он дает понять, что мы ответственно относимся к своему делу и обеспечиваем безопасность каждого пользователя. Желтый цвет указывает на энергию, движение, прогресс, что и транслирует наш бренд. Белый цвет, цвет чистоты и простоты, эти качества непосредственно связанных концепцией нашей платформы (рис. 1).

*Легенда бренда.* История нашего бренда «Купол» берет начало в далеком 2014 г. Тогда 14-летняя Полина помогала своей бабушке торговать квасом на рынке эта работа давалась ей легко. Работодатель иногда поощрял юную девочку какими-то «плюшками» в виде сладостей или детских комиксов, но Полина, несмотря на возраст, была весьма амбициозной и целеустремленной, поэтому не хотела довольствоваться малым и начала искать другие способы заработка. Однако особых возможностей у нее не было: для официантки она была слишком мала, продавцы попкорна и сладкой ваты в парке требовались только на праздничные дни, а за раздачу листовок платили крайне мало. Кроме того, чтобы найти хоть какую-нибудь подработ-



Рис. 1. Логотип бренда

ку, приходилось немало побегать. «Вот было бы здорово, если бы существовал доступный способ заработка для таких подростков, как я, где можно найти любую подработку и получить свои первые деньги на карманные расходы».

Полина выросла, поступила в университет и на одном из предметов ей и ее одногруппникам представилась возможность разработать приложение, которое помогло бы решить вопросы с поиском подработки для молодежи. Девушка предложила создать платформу для школьников и студентов, которые, не имея опыта работы, смогли бы найти себе временную работу там, где хотели. Одногруппники ее поддержали, и они вместе приступили к разработке приложения, в котором предлагаются разные возможности заработка для подростков и которое, вместе с этим, не вызывает сомнений в безопасности этой подработки у родителей. Ценность бренда с точки зрения работодателя, школьника и родителя представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Ценность бренда**

Кто	Ценность	Расшифровка
Работодатель	Четкая целевая аудитория	Вакансия будет рассматриваться только среди той целевой группы, на которую она и направлена
	Безопасность	Благодаря рейтинговой системе и наличию личного кабинета со всеми необходимыми данными, у работодателя есть уверенность в каждом нанятом сотруднике
	Бесплатный HR-канал	Платформа позволяет находить сотрудников, зная их основные качества и видя реальный рейтинг. Это позволяет экономить ресурсы и время на подбор кадров
Школьник	Финансовая грамотность	Получение знаний в области финансов и распоряжения ими, что является важнейшим знанием для жизни
	Безопасность	Отсутствие переживаний связанных с заработной платой и наличием мошенников, т. к. приложение предоставляет вакансии только проверенных работодателей
	Возможность заработка	Основная ценность платформы, которая позволяет найти подходящую вакансию в нужной сфере
Родитель	Безопасность ребенка	Контроль над ребенком, проявляющийся в знании где, на кого и за сколько он работает
	Обратная связь от работодателей	Возможность прочтения отзывов от нанимателя для понимания картины того как ребенок проявляет себя в качестве работника
	Финансовая грамотность	Получение ребенком финансовой грамотности для дальнейшего комфортного существования во взрослом мире

*Целевая аудитория:*

Основная аудитория нашего приложения делится на две группы.

1. Молодые люди возраста 14–18 лет, которые хотят:

- почувствовать самостоятельность, независимость от родителей;
- заработать свои первые карманные деньги;

- приобрести начальные навыки в будущей их профессии;
- приобрести опыт деловых отношений с взрослыми людьми;
- развивать навыки самоорганизации, управления своим временем;
- обрести полезные знакомства, которые могут пригодиться после окончания школы.

## 2. Работодатели.

*Уникальное торговое предложение.* В связи с возрастом, отсутствием законченного образования и опыта работы подростки не могут трудоустроиться. Предлагаемое приложение создает возможности для поиска подработки школьниками и повышения уровня их финансовой грамотности. Подростки смогут с легкостью найти работу, подходящую для их возраста. При этом будет выполняться функция родительского контроля, а также подсчет отработанных рабочих часов для координации рабочего времени. Для защиты детей все денежные переводы будут осуществляться на личные карты, которые будут оформляться банком-партнером.

*Приложение.* На рис. 2 показан интерфейс платформы бренда. Зайдя в приложение, пользователь попадает в меню с основными иконками.

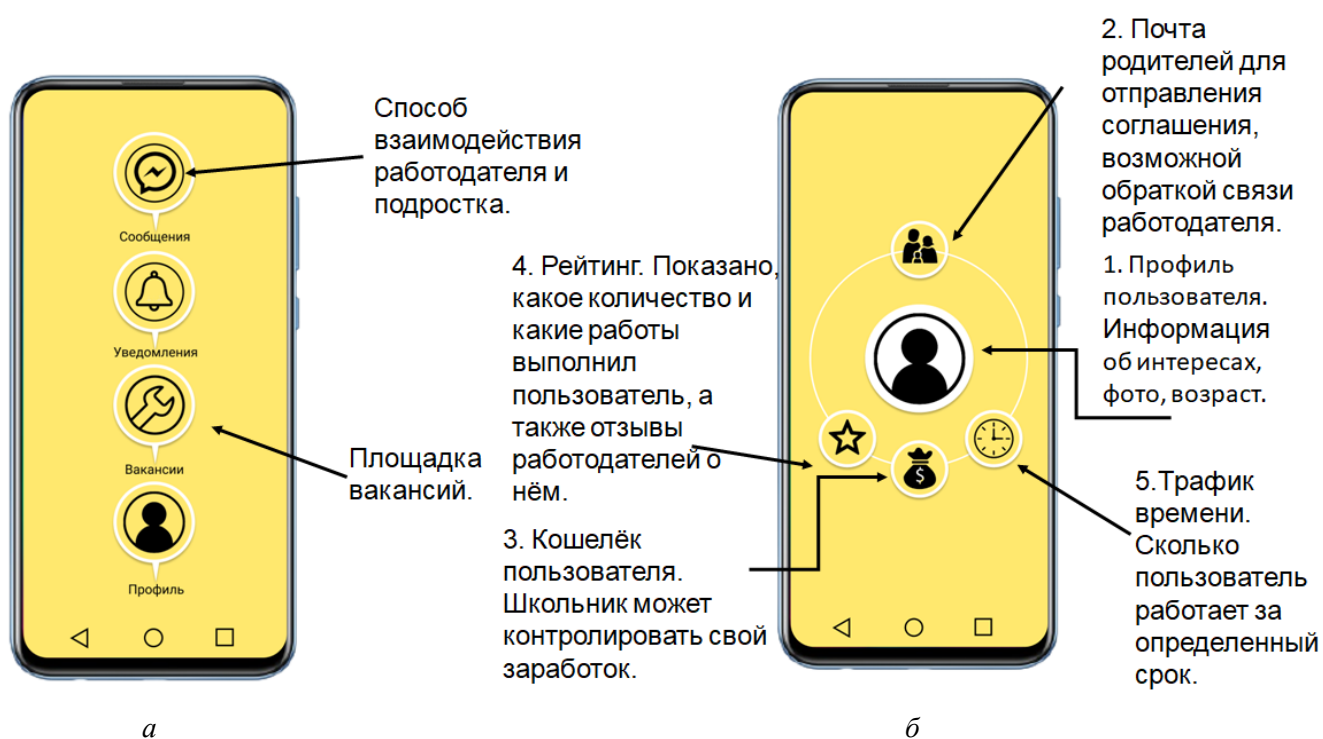


Рис. 2. Интерфейс приложения:

а – меню с основными иконками; б – интерфейс пользователя

Также на рис. 2 показан интерфейс профиля школьника/работодателя, включающий личную информацию пользователя (фото, возраст, интересы, полученные навыки), почту родителя, кошелек – место, в котором будут отслеживаться финансы школьника (данная функция поможет проанализировать, когда заработная плата была максимальной и какие факторы повлияли на это), рейтинг (в нем показано количество и какие работы выполнил пользователь, а также отзывы работодателей о нем), трафик времени (информация о том, сколько часов работал школьник за сутки, недели и т. д.).

В случае, если ребенок работал максимальное количество часов разрешенные по законодательству Республики Беларусь, то продолжить работу в этот день у него не будет возможности.

Приложение помогает решить проблемы, возникающие при оформлении школьника на трудовую деятельность (табл. 2).

**Проблемы и их решение**

Проблемы	Как приложение решает проблему
Трудовой договор с несовершеннолетним заключается с письменного согласия родителя	При регистрации в приложении каждый должен указать данные о родителях, такие как ФИО и почту, на которую будут высылаться соглашения, а также осуществляться взаимодействие родителей и работодателей при необходимости
Лица моложе 18 лет могут выполнять только легкую работу	При регистрации работодатели должны ознакомиться и подтвердить ознакомление с правилами, которые будут написаны с учетом законодательства, найма несовершеннолетних
Низкая трудовая ответственность и высокая вероятность нарушения дисциплины	При регистрации молодые люди также должны ознакомиться и подтвердить ознакомление с правилами

Подводя итоги, хочется отметить, что гипотетический бренд «Купол» затрагивает не только коммерческую деятельность, но также и социальную. Ведь вовлеченность молодых ребят, жаждущих получить бесценный опыт, в работу, которая сможет принести им удовольствие – наша основная задача. Обучение финансовой грамотности, понимание стоимости труда и ценность заработанных денег, помогут им в дальнейшей жизни. Они те, кто будет продолжением нас, а каждый следующий, должен быть лучше предыдущего.



**А. Е. Городецкий,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат педагогических наук, доцент  
**М. В. Лесниченко-Роговская**

## **ОМНИКАНАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ – СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ**

Стремительное развитие интернет-технологий создает все больше и больше возможностей для компаний, в частности возможностей для коммуникации со своими покупателями.

Филип Котлер определяет маркетинг как социальный и управленческий процесс, с помощью которого отдельные лица и группы лиц удовлетворяют свои нужды и потребности благодаря созданию товаров и потребительских ценностей и обмена ими друг с другом [1, с. 22].

Оmnikanальный маркетинг является продолжением вышеуказанного понятия, однако между этими понятиями есть несколько других ступеней:

- мультиканальный маркетинг;
- интегрированные маркетинговые коммуникации.

Говоря о понятии мультиканального маркетинга, профессор Скотт Неслин определил мультиканальный менеджмент как определение, реализацию, координацию и оценку каналов для улучшения ценности для клиента используя эффективные способы привлечения, удержания и развития клиента [1, с. 96].

Мультиканальный маркетинг пришел на смену обычному маркетингу, т. к. маркетологи поняли, что эффективнее общаться с покупателями в разных каналах, определяя для каждого канала подходящий способ коммуникации. Маркетинговые каналы создавались и управлялись по отдельности, в изоляции, но быстрое развитие технологий позволило увидеть возможность интеграции всех каналов в единую систему.

Для создания такой системы и появились интегрированные маркетинговые коммуникации. Профессор Джерри Клячко определил интегрированные маркетинговые коммуникации как бизнес-процессы, направленные на стратегическое управление аудиторией, контентом, каналами и результатами коммуникационных программ.

Основной концепцией интегрированных маркетинговых коммуникаций можно определить целостность сообщений, в том значении, что сущность коммуникации является одинаковой и единой для всех маркетинговых каналов компании.

Далее появился omnikanальный маркетинг, целью которого было создать коммуникацию между брендом и покупателем, а не покупателем и каналом. Суть omnikanального маркетинга определяется происхождением самого слова – на латинском *omnis* значит «все». И задачей omnikanального маркетинга является объединение всех каналов и создание единой системы коммуникации. Omnikanальный маркетинг максимально ориентирован на клиента и представляет собой целостный покупательский опыт, при котором покупательский процесс одинаково приятен и удобен вне зависимости от канала [Gupta, Shah].

Мультиканальный маркетинг, маркетинг интегрированных коммуникаций и omnikanальный маркетинг имеют схожие черты, в частности в рамках принципа «целостности» сообщений и в какой-то мере являются комплементарными понятиями. Но основным отличием является маркетинговый подход каждой определенной компании.

Так, например, компания, имеющая цель увеличения эффективности каждого из канала скорее выберет мультиканальный маркетинг, в то же время, компания, имеющая цель повысить

общую прибыль от клиента сосредоточит свои маркетинговые ресурсы на построение омниканального маркетинга.

Однако границы между этими понятиями становятся более значимыми с развитием технологий, в частности с развитием различных мобильных платформ.

На данный момент существует бесчисленное множество социальных сетей, коммуникационных платформ, на которых люди проводят значительную часть своей жизни. Для людей эти платформы перестали быть новым веянием, это стало чем-то обыденным, частью их жизни, раньше они общались там только со своими друзьями, позже начали общаться с компаниями, потом покупать товары и услуги онлайн. Сейчас же тяжело представить какую-то коммуникацию между компанией и покупателем, которую было бы невозможно осуществить в сети.

В заключение необходимо отметить, что омниканальный маркетинг – это относительно новое понятие, но прочно занявшее свою нишу, оно ставит своей целью выстраивание единого канала коммуникации с покупателем и является продолжением маркетинга взаимоотношений. Омниканальный маркетинг – это не то, что необходимо внедрять потому, что это модно, это то, к чему нужно прийти. Омниканальный маркетинг – это один из потенциальных инструментов маркетологов, он не является панацеей, он должен использоваться в определенных ситуациях для достижения заранее определенных целей.

#### **Список использованных источников**

1. Основы маркетинга / Ф. Котлер [и др.]. – 2-е изд. – М. : СПб., 1998. – 1056 с.
2. *Gupta, S.* Valuing customers / S. Gupta, D. R. Lehmann, J. A. Stuart // *Journal of Marketing Research*. – 2004. – Vol. 41. – P. 7–18.
3. *Kliatchko, J. G.* Revisiting the IMC construct: A revised definition and four pillars, *International Journal of Advertising*: / J. G. Kliatchko // *The Review of Marketing Communications*. – No. 1. – 2008. – P. 133–160.
4. *Neslin, S. A.* Key issues in multichannel customer management: Current knowledge and future directions / S. A. Neslin, V. Shankar // *Journal of Interactive Marketing*. – No. 1. – 2009. – P. 70–81.

А. М. Гудеева, О. С. Климова, В. В. Костина,  
студенты II курса ГГТУ им. П. О. Сухого  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
Л. Л. Соловьёва

## ФОРМИРОВАНИЕ ГИПОТЕТИЧЕСКОГО БРЕНДА QUEEN

В современном быстро развивающемся мире, в потоке бесконечного количества информации и многофакторности задач, поставленных перед человеком, люди находятся в постоянном движении. Человеку XXI в. необходимо сочетать в себе множество качеств: высокообразованность и эрудированность, целеустремленность и амбициозность, кроме того, быть профессионалом своего дела и примерным семьянином: преуспеть в карьере и в создании домашнего очага. Естественно, чтобы успевать все, нужно правильно делегировать свое время, а домашний быт отнимает его львиную долю. Мы переосмыслили подход к выполнению домашних обязанностей и дали начало нашей задумке: бренд Queen представлен на рисунке.



Логотип бренда Queen

*Миссия Queen:* избавить каждого от домашней рутины, превратив уборку в удовольствие. Queen – это не просто машины для уборки или приготовления пищи, это эволюция в современном искусстве робототехники. Наш бренд специализируется на создании умной техники для дома, управляемой с помощью смартфона: холодильник, робот-пылесос, посудомоечная и стиральная машины, микроволновая печь и мультиварка, воздухоочиститель и кондиционер – все, что нужно для комфортной жизни. С Queen вы не потратите впустую ни минуты драгоценного времени.

Queen в переводе с англ. – королева, что как нельзя лучше характеризует наш бренд, ведь только с нашей техникой даже простая домохозяйка сможет почувствовать себя королевой.

Королевское качество, надежность, черно-золотой современный дизайн, приемлемые цены и индивидуальный подход к обслуживанию каждого покупателя – вот что предлагает Queen. Для нас важно помочь понять людям, что уборка, готовка, создание домашнего уюта не должны отнимать много времени и сил, что каждый человек заслуживает жить в комфорте, и дом – это вовсе не обязанность, а пространство, где можно отдыхать, творить, развиваться.

Благодаря умной технике для дома не придется перестраивать свой график, чтобы выкроить час-другой на домашние дела. Где бы Вы не находились, достаточно лишь нажать несколько клавиш в специальном приложении на Вашем смартфоне, чтобы установить место и способ уборки для робота-пылесоса, температуру воды и режим для стиральной машины, температуру и влажность воздуха для кондиционера и воздухоочистителя – и вот Вы уже возвращаетесь по-

сле тяжелого рабочего дня в чистоту и уют домашнего очага. Не нужно беспокоиться, что в Ваше отсутствие техника может выйти из строя, ведь она снабжена новейшей системой безопасности, которая предотвратит любые сбои в работе, а при возникновении малейших неполадок, об этом будет сообщаться во мгновенном уведомлении, техника сама расскажет о появившихся проблемах и возможных причинах. В этом и состоит уникальность и неповторимость нашего бренда.

Его история началась в далеком 1913 г., когда основателем компании стал Джейкоб Портмен. Он сконструировал и выпустил первую модель бытового электрического холодильника. Успех не заставил себя долго ждать – первая партия была продана. В течение 10 лет модель холодильника подверглась модернизации, что существенно увеличило известность компании не только на рынке своей страны, но и за ее пределами. С каждым годом компания наращивала свою популярность и расширяла свой ассортимент, производя не только холодильники, но и пылесосы, стиральные и посудомоечные машины, и прочую бытовую технику. К 1939 г. компания приобрела мировую любовь и популярность. Техникой компании пользовались во всем мире. В эти годы Джейкоб Портмен решил расширить свое влияние, открыв фабрики своего производства по всему миру. Но, его планам было не суждено сбыться из-за начала Второй мировой войны – большинство открытых им предприятий было разрушено. Производство техники было остановлено до окончания войны. Это были трудные годы для Джейкоба: погибла его жена. Смерть жены и компании сильно повлияло на его здоровье. Через несколько лет после окончания Второй мировой войны, Джейкоб умер. Его сын, Джон, в память о своем отце решил восстановить компанию. Первые годы все его попытки были безуспешны, но, благодаря его упорству и вере в себя, компания смогла занять лидирующее место на рынке.

Джон развивал свое производство и в 2010 г. решил кардинально изменить направление своей компании. Он начал производство не просто бытовой техники, а техники способной облегчить ее использование. Так начался и продолжается новый этап в жизни компании Queen.

Из этого следует, что техника нашей компании Queen способна улучшить качество жизни каждого человека. Реализация данного проекта полностью изменит привычный образ существования на тот, который идеален только для Вас.

**С. А. Гуринович,**  
магистрант БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**А. А. Илюкович**

## **АНТИКРИЗИСНАЯ МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ**

В кризисных условиях и неблагоприятной бизнес-среде для многих предприятий распространенным явлением стало возникновение признаков банкротства. В такой ситуации, для выхода из кризиса и поддержания конкурентоспособности необходимо применение антикризисных мер.

В данном докладе рассматривается одна из антикризисных стратегий, маркетинговая, которая фактически была применена на действующем предприятии на основании проведенных анализов.

Действующее предприятие – это ОАО «Завод Спецавтоматика», которое является одним из старейших, функционирует более 35 лет, и ведущих предприятий Республики Беларусь. Основные направления деятельности предприятия – это производство и капитальный ремонт приборов приемно-контрольных пожарных, извещателей пожарных дымовых оптических, проектирование, монтаж и техническое обслуживание систем пожарной автоматики, систем охраны, диагностированию (техническое освидетельствование) и эксплуатация сосудов, работающих под давлением [1].

Для разработки антикризисной стратегии предприятия были рассмотрены различные пути и варианты, в том числе выбор той функциональной стратегии, на которой следует сосредоточить основное внимание. По результатам PEST-анализа было принято решение сконцентрировать внимание на антикризисной маркетинговой стратегии. В пользу этой стратегии говорит и тот факт, что убыток за I квартал 2021 г. во многом вызван падением выручки при неизменных затратах. Поэтому целесообразно разработать антикризисную стратегию, направленную на увеличение объемов продаж, и как следствие, увеличение выручки.

Так как для выхода из кризиса ОАО «Завод Спецавтоматика» нами выбрана маркетинговая антикризисная стратегия, которая в основном заключается в удержании своих позиций на уже завоеванном рынке, а также завоевание новых рынков сбыта, то все силы необходимо направить именно в этом направлении.

В настоящее время каналы распространения продукции нашего предприятия выглядят следующим образом (% от общей реализации):

1. Предприятия, занимающиеся пожароохранной сигнализацией, приобретающие продукцию по прямым договорным связям: 65,3 %.
2. Торговая сеть Республики Беларусь: 9,1 %.
3. Оптовые организации Республики Беларусь: 18,5 %.
4. Иные субъекты хозяйствования: 7,1 %.

География реализации продукции ОАО «Завод Спецавтоматика» выглядит следующим образом: Минская область – 28 %, Брестская область – 18 %, Гродненская область – 25 %, Витебская область – 11 %, Гомельская область – 18 %.

Основой удержания доли рынка в условиях повышения объемов производства заводами охранно-пожарной сигнализации стран СНГ является систематическая работа маркетинговой

службы завода по поиску новых заказов, обеспечение минимальных сроков подготовки производства, изготовления и сбыта продукции.

Что касается проникновения на зарубежные рынки, то здесь существует ряд сложностей. Среди них можно выделить основные:

- большое влияние на конкурентоспособность экспортных цен и транспортных издержек;
- цены зарубежных производителей ниже цен завода;
- развитость собственной промышленности строительных материалов на экспортных рынках.

Как отмечалось выше, в реализации маркетинговой антикризисной стратегии главное место отводится службе маркетинга и сбыта. На нее и возлагаются основные функции и обязанности по реализации данной стратегии.

В рамках реализации маркетинговой стратегии необходимо достигнуть следующих целей:

- расширение рынков сбыта, в том числе выход на зарубежные рынки;
- увеличение объемов продаж;
- выведение на рынок существенно нового вида продукции или усовершенствованного уже имеющегося;
- увеличение продаж через торговую сеть Республики Беларусь;
- повышение доверия клиентов к предприятию.

Для реализации этих целей необходимо осуществить следующие мероприятия:

1. Проводить рекламные кампании:
  - размещение информации в каталогах, справочных и специализированных изданиях;
  - реклама в средствах массовой информации (периодическая пресса, радио, телевидение);
  - прямая телефонная и почтовая реклама (распространение рекламной информации по телефону и по почте с коммерческими предложениями о сотрудничестве);
  - наружная реклама (установление щитов с рекламной информацией о выпускаемой продукции);
  - проведение выставок.
2. Постоянно проводить расширенные тематические презентации с представлением образцов продукции, показом видеороликов, примерами применения на других предприятиях этой же отрасли. Очевидным преимуществом таких презентаций является заинтересованная аудитория, состоящая из профессионалов. Одним из преимуществ таких мероприятий, является возможность осуществлять многосторонний диалог, благодаря чему количество полезной информации всегда в несколько раз выше, чем при разговоре тет-а-тет.
3. Ввести в штат единицу ведущего специалиста по сбыту, который будет вести работу по продвижению продукции на внешние рынки.
4. Разработать систему премирования сотрудников, для большей заинтересованности их в результатах своего труда.
5. Поддерживать сайт завода в актуальном состоянии.
6. Разработать систему скидок и акций на продукцию, пользующуюся наименьшим спросом среди покупателей.
7. Изготовить сувенирную продукцию с изображением логотипа завода.
8. Проводить систематическую работу по поиску новых заказов, обеспечению минимальных сроков подготовки производства, изготовлению и реализации продукции.
9. Отслеживать основные технологические достижения в области производства пожаро-охранной сигнализации, с целью выявления товаров-заменителей, которые не всегда очевидны.
10. Создать на предприятии совет по маркетингу, включающий руководителей ведущих служб и отделов завода.

11. Вменить в должностные обязанности конкретного работника обязанности по консультированию покупателей по продукции завода.

12. Отслеживать своевременность оплаты за реализованную продукцию.

Для реализации вышеизложенных мероприятий ОАО «Завод Спецавтоматика» обладает и необходимым оборудованием, и высококвалифицированным управленческим персоналом с большим опытом работы в сфере производства. По каждому маркетинговому мероприятию проведены соответствующие экономические обоснования.

#### **Список использованных источников**

1. Официальный сайт ОАО «Завод Спецавтоматика» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://specavtomatika.by>. – Дата доступа: 12.04.2021.

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ЦЕН В МАРКЕТИНГЕ**

Обычно люди воспринимают цену как количество денежных единиц, которые нужно заплатить за товар или услугу. Цена важна и для покупателя, и для компании. Она является средством позиционирования товара, вызывает эмоции и влияет на величину прибыли.

Перед компанией всегда стоит вопрос правильного ценообразования. Под ценообразованием понимается процесс установления цен в зависимости от себестоимости продукции, цен конкурентов, соотношения спроса и предложения и других факторов [3].

Ведущие эксперты сходятся во мнении, что ценообразование – сложная и неоднозначная задача [2, с. 12–15]. На практике обычно применяются две основные группы ценообразования: затратные и рыночные [4, с. 94–96].

Затратные методы более распространены. В их основе лежит калькуляция издержек, связанных с производством и сбытом продукции. Такие цены служат для определения базовой цены товара и обоснования факта выхода товара на рынок. Для установления окончательной цены нужно учитывать конъюнктуру рынка.

Перечислим затратные методы, определяющие цену по принципу «издержки + прибыль».

1. Затратный метод с учетом полных издержек основан на определении полной себестоимости. Она включает переменные и постоянные издержки. Суть метода – в суммировании совокупных издержек и прибыли, которую предприятие рассчитывает получить.

Главное преимущество метода – в его простоте и удобстве. Однако данный метод имеет и недостатки. Главный из них состоит в том, что не учитывается конъюнктура рынка.

2. Метод прямых (или предельных) затрат. Он базируется на том, что к переменным затратам добавляется прибыль. Метод эффективен, если товар находится на стадии насыщения, когда нет роста продаж, а предприятие хочет сохранить объем сбыта на определенном уровне.

3. Метод расчета цены на основе анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли. Метод базируется на том, что предприятия стремятся установить цену на свой товар на таком уровне, который обеспечивает желаемый объем прибыли.

4. Метод установления цены на основе анализа рентабельности инвестиций. Основные задачи данного метода – это оценка полных затрат при различных программах производства товара и определение объема выпуска. Последний позволит окупить соответствующие капиталовложения. Устанавливаемая надбавка включает процент дохода на инвестированный капитал.

5. Метод структурной аналогии. Суть заключается в том, чтобы установить цену на товар, сначала определив структуру цены аналога. Для этого используют фактические или статистические данные о доле основных элементов в цене или себестоимости аналогичного товара.

Затратные методы чаще всего применяются при установлении цен на инновационную продукцию и продукцию, производимую по разовым заказам.

Рыночное ценообразование цены базируется на маркетинговых исследованиях. В данном случае существуют следующие основные методы установления цен:

1. Метод потребительской оценки (ориентация на спрос).

Использование метода с ориентацией на спрос предполагает большую работу по изучению рынка, спроса, эластичности. Фирма должна иметь финансовые возможности и специалистов для дорогостоящих маркетинговых исследований. Метод тесно связан с дифференциацией продукции и сегментацией рынка.



2. Метод следования за лидером (ориентация на конкуренцию).

Большинство компаний следует за лидерами рынка. Лидерство может быть разным: ценовым (фирма с низкими затратами имеет преимущество в ценовой политике), барометрическим (производители ориентируются на ценовое изменение лидера и признают его способность устанавливать цены в соответствии с изменяющимися рыночными условиями).

3. Установление цен на основе ощущаемой и реальной ценности товара (базируется на восприятии товара покупателями).

Для изучения восприятия товара потенциальными покупателями необходимы маркетинговые исследования. Однако в то же время нужно формировать желаемое отношение потребителя к предложению предприятия. Для этого используются элементы комплекса маркетинга: необходимо разработать концепцию товара по отношению к целевому рынку, провести эффективное позиционирование, использовать различные способы рекламирования и изучения восприятия покупателями образа товара.

4. Установление цен для стимулирования сбыта. Данный метод базируется на установлении различных скидок. Данная стратегия заключается в том, что компании могут временно назначать на свои товары цены ниже прейскурантных, а иногда даже ниже себестоимости, что позволяет увеличить продажи. Эта стратегия может принимать разнообразные формы [5].

В экономике Республики Беларусь в настоящее время продолжают сохраняться высокие инфляционные ожидания. Соответственно, для многих предприятий издержки – основополагающий фактор определения уровня цены. В цены включают затраты не только нынешнего, но и будущего периода: ожидания дальнейшего повышения цен на сырье, комплектующие, рабочую силу, обслуживание избыточных производственных возможностей. Ограничения, связанные с платежеспособным спросом, считаются не существенными [6].

Соответственно, в экономике учитывается фактор затрат и не всегда учитывается фактор спроса. Поэтому в белорусской экономике самым действующим фактором ценообразования является структура и уровень затрат, образующих нижний предел цены, а самым распространенным методом является затратный подход.

Таким образом, были рассмотрены основные методы ценообразования, используемые в маркетинге. Большинство производителей, на данный момент основывается на таких факторах, как издержки производства, спрос, ощущаемая и реальная ценность товара. Также немаловажным аспектом в ценообразовании является стимулирование сбыта посредством скидок и акций, которые также влияют на конечную цену. Выбор метода ценообразования зависит от специфики конкретного товара (его новизна, частота заказа конкретного товара и др.).

#### Список использованных источников

1. Симон, Г. Признания мастера ценообразования. Как цена влияет на прибыль, выручку, долю рынка, объем продаж и выживание компании / Г. Симон. – М. : Библос, 2015. – 400 с.
2. Крэм, Т. Классная цена. О секретах умного ценообразования / Т. Крэм. – М. : Олимп-Бизнес, 2010. – 260 с.
3. Бакальская, Е. В. Затратный и психологический методы ценообразования на современном рынке: преимущества и недостатки [Электронный ресурс] / Е. В. Бакальская, Е. В. Новикова // Ульяновский государственный ун-т. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32351510>. – Дата доступа: 20.02.2021.
4. Маховикова, Г. А. Цены и ценообразование / Г. А. Маховикова, И. А. Желтякова, Н. Ю. Пузыня. – СПб. : Питер, 2010. – 176 с.
5. Методы установления цен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/6\\_136630\\_metodi-ustanovleniya-tsen.html](https://studopedia.ru/6_136630_metodi-ustanovleniya-tsen.html). – Дата доступа: 20.02.2021.
6. Середя, Т. Н. Ценообразование на предприятиях Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Т. Н. Середя // Белорусский экономический журнал. – Режим доступа: [http://bem.bseu.by:8080/bitstream/edoc/61881/1/T.N.\\_Sereda.pdf](http://bem.bseu.by:8080/bitstream/edoc/61881/1/T.N._Sereda.pdf). – Дата доступа: 12.03.2021.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF FITNESS INDUSTRY DURING COVID-19 AND ITS PROSPECTS FOR THE FUTURE**

COVID-19 has changed the life as people know it: over the past year and a half, nearly every individual and business has had their daily routine dramatically altered. With nationwide stay-at-home orders in full effect, one of the areas most impacted has been the fitness industry. According to IHRSA research, there has been a global rapid industry growth of over 30 % since 2008 [1]. This growing popularity of health clubs and centers has allowed consumers to reduce stress, exercise, socialize, and improve their overall well-being.

The importance and benefit of living a healthy lifestyle has not stopped with the spread of COVID-19, but has instead changed dramatically. The imposed social distancing measures and other restrictive measures have affected the entire global fitness industry. Clubs and centers had to quickly adapt to the completely different attitudes and behavior of people in a crisis situation.

In this paper, we have conducted a comparative analysis of the fitness industry among five countries or one of their big cities: Belarus, Russia – Moscow, U.S. – New York, China – Wuhan, Germany. Based on the collected data, we have analyzed the trends and made possible predictions for the future of the industry.

Despite strict quarantine measures or their absence, the fitness industry has experienced real market shocks. A decrease in the attendance of the gym or a complete closure have led to a decrease in the profitability of gyms, and in some cases their complete liquidation.

It should be noted that the governments of the countries we under analysis have taken a number of supportive measures for the fitness industry. However, not all of the measures were effective to actually sustain the industry. For instance, despite the fact that the government in Belarus classified the fitness industry as affected by the COVID-19 pandemic, there was practically no support from the government and tenants in particular. According to Decree of the President of the Republic of Belarus No. 143 «On supporting the economy» of April 24, 2020, the Government proposed a deferral of tax payments until September 30, 2020 for tenants of real estate engaged in economic activities specified in the list, which includes activities in the field of physical culture and sport, for the payment of rent for the use of this property. However, according to the comments of the fitness clubs owners for the news channels, a very small percentage of landlords have gone on to defer rent for the premises. Thus, many small studios went bankrupt and closed due to the inability to pay rent for the premises [2].

When analysing the situation in Germany, an interesting case was observed. Gyms and studios, after the first wave and the relaxation of quarantine measures, did not open in Hamburg. Consequently, the city lodged a complaint against this decision. The Bavarian Supreme Administrative Court has overturned the general closure of fitness studios. However, in other federal states, higher administrative courts have rejected such urgent requests for reopening.

If we consider the attitude of clients of gyms, and the attitude of people to their physical health in general, then there is an increased attention to the body, especially among young people. Despite the decrease in activity directly in the halls, people still continued to play sports, using new possible formats. Trainings through the online format is one of the solutions for fitness clubs to keep in touch with clients and attract new customers [3]. During the quarantine period, the service industry has to

utilize the option to go online. Due to the restriction of movement, it is possible to conduct trainings from home and develop the direction of online marathons and video lessons. This is what all the clubs are doing now, which is a way to receive profits.

The trainers of the World Class fitness network in Minsk also mastered the online format: «Firstly, we have not left our clients without the fitness they are used to. Secondly, during the quarantine, when everyone is sitting at home, working at the computer, watching TV, our body just needs movement, so everyone can join our workouts.»

The next curious solution for customers during their quarantine time, were sports broadcasts of classes at home, organized by the popular social network «VKontakte». The social network has created a «Workout» platform where users can play sports under the guidance of professional instructors. Amateurs and professionals can choose a course of exercises and practice at home for free, even without equipment. Training sessions are held live [4].

The fitness industry has undergone dramatic changes since the first wave of the coronavirus pandemic. These changes affected both the organization of the sports process and the attitude of clients to sports activities. After analyzing the reaction of the fitness industry to the first wave of coronavirus infection and familiarizing ourselves with the current situation in the industry in different parts of the world, we identified the following trends that are rapidly being introduced into the fitness industry. What sets these trends apart is that they may or have already become widespread and applicable to any region of the world.

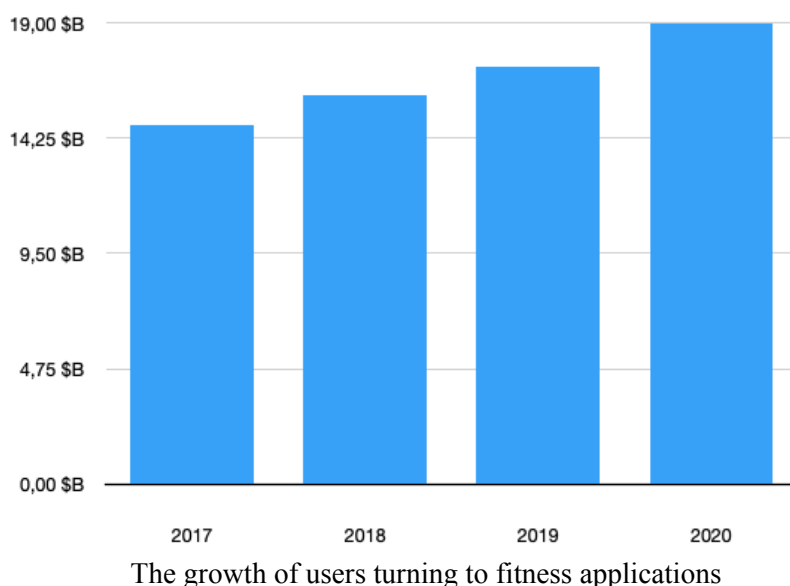
Outdoor trainings. As social distancing is becoming more of a rule than a recommendation, it becomes difficult to enforce it indoors, especially in gyms. As a result, group workouts or personal ones on the fresh air are gaining popularity. Such practices have already become common in countries with warm temperate climates. The implementation of this practice is simple: in the case of personal training, the client works out together with a trainer on the street, in a park or special outdoor sports grounds, and is under the constant supervision of the trainer. Payment for services in this case occurs directly between the client and the trainer. Group coaching has several alternative ways of working with clients. One of them is the same trainings with a trainer, but classes also take place in specially designated open areas. At the same time, clients bring the necessary inventory by themselves. It should be noted that this option is suitable for the popular direction of training HIT (high-interval training) or training aimed mainly at working with your weight. Another alternative option for exercising in open spaces is focused workouts on the one of the sport's fields. In world practice, a network of gyms has already appeared in New York, from the inventory of which there are only exercise bicycles. The rented space itself is located on the roof of the building, which allows not only to arrange equipment at the required distance, but also to remain in the fresh air. Thus, in 2021 and beyond, outdoor workouts, bodyweight workouts and outdoor fitness centers are becoming popular [5].

Home gym equipment. Due to the fact that quarantine measures are still being taken or intensified depending on the countries, the format of online training remains relevant. However, if basic exercises with your own weight can be performed at home, it is already problematic to organize strength and cardio training. Thus, the need for equipment that can be adapted for home workouts is becoming popular. In the «Fitness Equipment Market Size» report, Global Market Insights refers that Fitness Equipment Market size valued at USD 12 billion in 2019 and is anticipated to grow at 4 % between 2020 and 2026» [6]. This also shows though that many companies have reacted to the new situation as «several fitness equipment manufacturers are launching advanced home fitness equipment in the market. This helps them strengthen their product portfolio and increase market dominance». Such equipment will become relevant for any user. Elderly people who can thus limit external contacts, but at the same time maintain physical activity. People with chronic diseases will be able to choose a simulator and the necessary training regime for themselves. People of active age will be able to save

time and money on travel to the gym and back, and most importantly, they will be able to choose a comfortable time for their workouts.

Customized fitness applications. Customer loyalty must be won on a continual basis in the intensely competitive fitness industry. This is particularly valid when it comes to the COVID-19 limitations. Now that many people can't go to their favorite gym, they're searching for other options and digital providers that could be only a click away, leaving fitness companies struggling to prevent their customers from going to one of the alternatives. Possible solution is found: Most fitness customers have a specific target in mind: to get fit, safe, and attractive. However, achieving these objectives takes time, which is a source of dissatisfaction that leads to a loss of motivation and, as a result, customer churn. Companies may avoid this and increase retention by using market psychology and behavioral economic techniques to create alternative emotions for these long-term accomplishments. This may include delivering personalized services, incorporating gamification elements into their customers' interactions, or providing loyalty programs for loyal customers. One of the example how company incorporates these kind of techniques very effectively is Freeletics, a provider of digital fitness experiences with more than 50 million global users. In order to generate exceptional user engagement and a retention rate of above 70 percent by fostering three key feelings. Through «mastery» of new skills, «belonging» to a fitness community, and «progress» which is visible through gamification aspects and statistics, Freeletics creates psychological lock-in effects. This has been especially successful during the ongoing COVID-19 crisis, which prevents customers from developing these positive emotional attachments in conventional gyms [4].

According to Statista Digital Market Outlook, the global fitness e-services industry generated \$14.8 billion in revenue in 2017. In the next twelve months, this figure reached \$16 billion and continued to grow. By the end of 2019, revenue was \$ 17.2 billion, which is 15 % more than in two years. Wearables represent the largest segment of the market with a projected volume of almost \$19 billion in 2020, an increase of 30.6 % compared to 2019 figures, which can be seen in Figure.



As COVID-19 rapidly spread across the United States, Americans discovered a «new normal». Businesses shuttered and lives were altered. The fitness industry was heavily impacted as revenue was immediately cut off due to mandates enacted in an effort to stop the spread of the virus. Gym owners, trainers, and coaches alike were determined in their efforts to continue their mission of helping individuals achieve and maintain a healthy lifestyle [7]. Consequently, the traditional approach of fitness modeled around a gym was reassessed. An evaluation of gym membership prior to the pandemic

and the subsequent COVID-19 regulations led fitness professionals to develop virtual programming and additional services, while individuals began to realize their own ability to incorporate physical activity into their daily lives utilizing at-home equipment.

To sum up, the fitness industry has changed all over the world; it has experienced an upheaval and survived, with gyms and instructors moving online and coming up with new solutions to get back on track.

### References

1. Will The Fitness Industry Ever Be The Same? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://insider.fitt.co/fitness-industry-coronavirus/>. – Date of access: 08.04.2021.
2. The U. S. Member Journey in the Era of COVID-19. A Special Report by ClubIntel [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.club-intel.com/wp-content/uploads/Final-The-Member-Journey-in-the-Era-of-Covid-19.pdf>. – Date of access: 06.04.2021.
3. 4global partners with ukactive and GGFit to show impact of COVID-19 on independent fitness clubs [Electronic resource]. – Mode of access: <https://4global.com/>. – Date of access: 06.04.2021.
4. What's Trending in 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://insider.fitt.co/issue-no-112-whats-trending-in-2021/>. – Date of access: 08.04.2021.
5. How COVID-19 Has Permanently Changed the Fitness Industry [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-19/fitness-industry-may-never-return-to-its-old-ways-after-covid-19>. – Date of access: 09.04.2021.
6. How COVID-19 has impacted the Fitness Market – Insights and Trends 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.sgieurope.com/the-fitness-market-insights-and-trends>. – Date of access: 09.04.2021.
7. Fitness App Market Size, Share & Trends Analysis Report [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/fitness-app-market>. – Date of access: 06.04.2021.

**В. В. Карпало, А. М. Кравчук,  
Н. Б. Рагимова,**  
студенты II курса ГрГУ им. Я. Купалы  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**В. М. Строк**

## **СОЗДАНИЕ ГИПОТЕТИЧЕСКОГО БРЕНДА «SCANФОРТОМ»**

Мы – то самое нашумевшее поколение Z, и о нас существуют десятки стереотипов: от дефицита личного общения до плохого зрения из-за «этих ваших» телефонов. Несмотря на то что мы строим нашу жизнь в сфере digital-технологий, нам по-прежнему нужны места личных встреч, где можно обсудить с друзьями и коллегами, что же на повестке дня. И не всегда Zoom или Discord сможет удовлетворить наши потребности в «том самом бумерском» общении.

*История бренда:* наша команда, собравшись вместе в одном из гастробаров города, столкнулась с проблемой невнимательности персонала. Мы не стали оставлять плохой отзыв заведению, а поступили так, как поступают настоящие зумеры: нашли пути решения проблемы.

«SCANфортом» – это приложение, позволяющее сделать посещение заведений максимально комфортным для пользователей, а владельцам ресторанов открыть новые горизонты для развития бизнеса. Логотип бренда отражает сферу, на которую мы распространим свои технологии, а также шрифт с элементами QR-кода отражает часть нашего функционала (см. рисунок).



Логотип бренда «SCANфортом»

*Название* «SCANфортом» также, как и *слоган* «Даже не пытайся выйти из зоны комфорта», говорит о той *идеи* и *миссии*, которую мы несем в массы. Потребителям больше не придется в разгар пятницы бегать по всем заведениям города в поисках свободного столика, потому что приложение «SCANфортом» позволит отслеживать наличие свободных мест и их количество в режиме реального времени. Более того, наш продукт избавит пользователей от необходимости ловить взглядом официанта либо выжидать момент, когда он заметит поднятую гостем руку и подойдет, потому что одно нажатие на экран решит эту проблему.

Все очень эффективно. Простота и технологичность – это лозунг любого зумера, а мы рассчитываем наш продукт именно на них. Поэтому название отражает одну из наших ключевых ценностей: комфорт, посредством технологичности. Семантика бренда заключается в игре слов, что позволяет добавить в словосочетание «с комфортом» одну из наших функций со сканированием QR-кодов, что отражает высокую скорость поиска релевантной информации для пользователей. Современное поколение стремится к рационализму, и мы сможем им это обеспечить.

На сегодняшний день не все смартфоны могут легко и быстро произвести сканирование QR-кода и не всем гостям заведений будет удобно производить манипуляции через электронное меню. Однако для владельцев ресторанного бизнеса наше приложение продолжает быть актуальным и полезным, за счет следующих *преимуществ* и *отличительных черт*, приведенных в табл. 1.

## Ценности для потенциальных клиентов

№	Ценность	Объяснение степени важности
1	Электронное меню с поддержкой иностранных языков	Нет необходимости в различных вариациях печатного меню на разных языках. Более того упрощает коммуникацию с иностранными гостями
2	Отсутствие необходимости создания личного сайта	Вся информация о заведении будет находиться в приложении
3	Повышение процента заполненности заведения	Возможность быть рекомендованным активным пользователям, которые в поиске свободного столика
4	Сбор статистики по заказам в приложении для дальнейшего анализа	Рейтинг блюд и отзывы позволят собрать статистику о самых «выгодных» блюдах и о тех, которые нужно будет убрать с меню либо прорекламировать гостям. Также можно будет проследить посещаемость заведения, в зависимости от погодных условий, поры года и дня недели
5	Оптимизация работы персонала	Приложение максимально исключит человеческий фактор в работе официантов, начиная от перепутанных заказов, заканчивая вызовом официанта к столику
6	Повышение среднего чека	Заведения сами смогут выбрать блюдо дня, что позволит предложить гостям более дорогой продукт

Не стоит забывать, что, когда мы будем внедрять эту технологию, первыми будут на нее реагировать те, кто готов гибко работать с инновациями. Такими пользователями будет являться большинство представителей поколения Z и часть поколения X, потому что им не составит труда скачать новое приложение и изучить предоставляемые возможности. Заведения должны учитывать факт того, что еще какое-то время печатное меню будет продолжать пользоваться спросом у тех, кто не готов полностью переходить на digital-сферу, однако именно зумеры станут определять модели потребления в ближайшее десятилетие. Проведенные исследования позволяют прогнозировать увеличение потребления поколением Z в сфере общепита и досуга, что еще раз подтверждает рациональность этой технологии и соответствующего сегментирования рынка потенциальных пользователей.

Более того, нами была изучена среда конкурентов и определены ключевые преимущества, которые смогли бы подтолкнуть на скачивание «SCANфортом». Основным из конкурентов в Республике Беларусь является приложение YPA in food, которое мы взяли как основу для сравнения в табл. 2.

## Сравнительный анализ приложений YPA in food и «SCANфортом»

Функции	
YPA in food	«SCANфортом»
Использование геолокации	Использование геолокации
Структурированная информация (в т. ч. контактные данные) о заведении	Структурированная информация (в т. ч. контактные данные) о заведении

Функции	
УРА in food	«SCANфортom»
Возможность поставить оценку либо оставить отзыв	Возможность поставить оценку либо оставить отзыв, но только если пользователь реально был в определенном заведении. Это поможет отследить наличие проведенных транзакции и дата посещения. Также будет выстраивается рейтинг каждого блюда
QR-код заведения для изучения меню	QR-код заведения для изучения меню
	Возможность автономно сделать заказ либо вызвать официанта через приложение
	Просмотр загруженности заведений
	Возможность сделать предзаказ к определенному времени
	«Рулетка», позволяющая выбрать заведения случайным образом
	Автоматическая оплата с привязанной банковской картой и перечисление чаевых обслуживающему персоналу

Тут легко найти идеальный бар для вечера пятницы, тематические подборки или специфический ресторан по строгим параметрам. Конечно же, можно посмотреть кафе вблизи текущего месторасположения.

Таким образом, наш бренд ориентирован на людей, готовых не просто говорить об улучшениях, а предпринимать для этого реальные действия. Именно поэтому мы можем сформировать основную *ценность бренда*: важность оптимизации работы заведений, посредством различных технологий, совмещенных всего в одном приложении для смартфонов, потому что это не просто самый действенный способ решить все проблемы и трудности, возникающие в процессе как обслуживания гостей, так и времяпровождения в заведении, но и сделать уверенный шаг в будущее.



**В. В. Колеснёва, А. С. Ярошевич,**  
студенты I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель кафедры  
**И. А. Добромудрова**

## **ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ПОРТРЕТ ПОКОЛЕНИЙ Z, Y И X**

Сегодня внимание всех маркетологов мира направлено на изучение и анализ потребительского портрета поколения Z как одного из самых перспективных сегментов современного рынка.

Определенное время поколение Z находилось в тени более изученных поколений Y (родившихся примерно с 1981 по 1996 г.) и X (родившиеся с 1963 по 1983 г.), в силу объективных причин, таких как возраст, и его следствие – временная покупательная несостоятельность представителей этого поколения. Поколение Z обратило на себя пристальное внимание маркетологов с достижением старшего подросткового возраста. Оно, безусловно, имеет свои отличительные особенности. Поэтому целесообразно было бы изучить более детально потребительские ожидания и спрос этого поколения, его потребительский портрет.

Потребительский портрет – это описание вымышленной личности (персоны покупателя), которое подробно характеризует идеального клиента конкретной компании [1].

Цель создания потребительского портрета – это получение максимально точного представления о людях, которые заинтересованы в покупке товара. Портрет потребителя составляют по определенным характеристикам личности клиента на основе исследований. Зная вкусы своих потенциальных покупателей, можно получить точную информацию о продукте компании, тем самым понять, что более востребовано на рынке для тех или иных покупателей.

Существует множество причин, которые прямо или косвенно влияют на принятие решение о покупке товара. На основе этого выделяются следующие, определяющие потребительский выбор, факторы.

Личностные факторы:

- стиль жизни – это убеждения человека, его ценности и интересы, которые на данный момент являются первостепенными;
- тип личности – это амбиции человека, то насколько он независим и уверен в себе;
- самопредставление – это то, каким человек себя видит, насколько уважает себя, жалеет и т. д.

Социальные факторы – это первичные (те люди, с которыми человек общается часто) и вторичные группы (с кем общается реже), влияющие на формирование потребительского вкуса и предпочтений. При этом выделяют следующие виды влияния на человека: нормативное – когда человек основывается на использовании штрафов, правил деятельности и распоряжений; информативное – когда человек получает какие-то данные; социальная роль – это определенное участие человека в жизни общества; статус – это положение человека в обществе.

Психологические факторы:

- восприятие, посредством которого отражаются вещи окружающей среды, а также усваиваются и передаются людям (например, действия покупателей напрямую зависит от восприятия рекламы, которую сделали рекламодатели);
- усвоение – человек овладевает разными навыками по отношению к товару;
- отношение – это эмоции человека, которые появляются после прошлого опыта (если у потребителя будет отрицательное отношение к определенной марке или товару, то производителю будет уже трудно его изменить).

Для выявления различий в потребительских портретах поколений Z и Y/X авторами работы был проведен опрос между представителями этих поколений. Анкета, разработанная для прове-

дения исследования, была размещена в онлайн-сервисе Google Формы. К опросу посредством анкетирования были привлечены студенты и сотрудники Института бизнеса БГУ, другие респонденты.

По результатам анкетирования среди участников опроса доля возрастных групп потребителей поколений X, Y и поколения Z распределилась следующим образом:

- 84,9 % – участники опроса младше 26 лет;
- 15,1 % – участники опроса старше 26 лет.

Из них 64,2 % – женщины и 35,8 % – мужчины. При этом работающих – 30,2 %, учащихся – 69,8 %.

Акцентирование внимания в опросе на поколении Z объясняется тем, что это люди, родившиеся с 1997 по 2012 г., первые дети, которые выросли в эпоху Интернета и с младенчества не расставались с гаджетами. У них по-другому формировались нейронные связи в мозге, и мир они воспринимают не так, как их родители доцифровой эпохи [2].

Результаты исследования выявили следующие особенности отношения вышеназванных поколений к выбору и покупке товара:

- при выборе товара 81 % старшего поколения сосредоточен на цене, качестве и составе продукции, тогда как поколение Z забывает о цене и отдает свое предпочтение продуктам, более распространенным и, как следствие, более доступным (в точки зрения мест, где их можно приобрести) и имеющим хорошее качество, опрос показывает, что так считают 89 % молодых людей. В настоящее время, молодое поколение, в случае заинтересованности в покупке новой продукции, узнает о появлении новых товаров оперативно с использованием интернет-ресурсов, что объясняется их отношением и доверием к цифровым технологиям. Более взрослое же поколение узнает о товаре разными способами, часто более традиционными: реклама, советы знакомых, также через Интернет, но менее оперативно, относясь к данным товарам с призранием. Тем не менее, опрос показал, что в настоящее время 88,9 % и молодого, и взрослого поколения выбирают товары вживую;

- в процессе исследования было выявлено, что одной из отличительных черт поколения Y/X является наличие количественного запаса дома по многим товарным позициям, например, бытовых товаров и продуктов питания. При этом поколение Z предпочитает покупать все по необходимости, на момент, когда товар уже полностью использован потребителем, либо товарный ресурс уже практически на нуле.

Исходя из данных нашего опроса можно сделать вывод, что сложившийся и часто озвучиваемый публично стереотип о том, что молодое поколение подходит к покупке не серьезно и не очень рационально, не верен. Нынешнее поколение Z так же, как и поколение Y/X, подходит к принятию решения о покупке вдумчиво, не импульсивно, рационально, основываясь на необходимости, собственных ресурсов и полезности продукта.

Также в опросе фигурировал вопрос: «Чем, по Вашему мнению, отличаются покупки нового поколения от покупок поколения наших родителей?». По результатам анализа было выявлено, что большинство опрошенных склоняется к следующим вариантам:

- активное использование онлайн-сервисов, онлайн-магазинов, которые дают возможность расширить вариативность покупок у разных производителей и брендов, при этом затрачивая на процесс покупки меньше времени. Также в период пандемии актуальной является возможность совершения дистанционной покупки;

- осознанность выбора – при четкой мотивации желания обладать определенным товаром новое поколение не склонно экономить на покупках, тогда как поколение их родителей очень тщательно взвешивает все за и против и очень привязано к стоимости покупки;

– «родительское» поколение склонно экономить на покупках, т. е. выбирать средний ценовой сегмент или брать товары подешевле. Также вероятность импульсивной покупки у старшего поколения ниже, чем у более молодого;

– также была отмечена привычка и приверженность поколений X и Y к приобретению товаров по большей части в оффлайн-формате, который позволяет увидеть вещь вживую, пощупать, примерить. Тогда как поколение Z совершенно спокойно приобретает товары в онлайн, при этом не боясь возвращать и обменивать товары, которые их не устраивают.

Приведенные результаты исследования помогают нам сделать определенные выводы: мир поколения Z впитал цифровые технологии. У большинства есть свой компьютер, мобильный телефон или игровая приставка. Поколение Z – надежные потребители, и они знают, чего хотят, и как это получить. И они насыщены всевозможными брендами [3].

Поколение Z постепенно отходит X/Y от ценностей поколения. Они планируют все и уважают авторитет. Их решения более обдуманные и четкие. Они знают, чего хотят и сколько готовы за это платить.

Несмотря на расхождение двух важных на сегодняшний день поколений, они оба имеют стремление перенять некоторый опыт друг у друга. Новое поколение берет определенный пример с более старшего поколения, например, изучая качество и состав продукта, стараясь не поддаваться импульсивным покупкам.

Таким образом, в заключении хотелось бы подчеркнуть, что поведение потребителей, их выбор, побудительные мотивы, принятие решения о покупке зависит от возраста, который определяет принадлежность к определенному поколению Z или Y/X. Каждое поколение имеет свои характерные черты, которые отражаются на их потребительских предпочтениях, поведении и выборе товара на рынке.

### **Список использованных источников**

1. *Гаврилов, А.* Как составить портрет потребителя: инструкция, шаблон и примеры: Адаптированный перевод статьи американского digital-маркетолога Мэри Фернандез [Электронный ресурс] / А. Гаврилов. – Режим доступа: <https://www.uplab.ru/blog/make-a-portrait-of-consumer/#:~:text=Портрет%20потребителя%20Buyer%20Persona%2C%20Customer,людях%2C%20которые20покупают%20ваш%20продукт.> – Дата доступа: 06.04.2021.

2. Дети поколения Z. Почему они такие и что с этим делать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ozhegova-slovar.ru/russkij-yazyk/moe-pokolenie-sochinenie.html>. – Дата доступа: 06.04.2021.

3. Поведение потребителей через призму теории поколений [Электронный ресурс] // Блог о маркетинге. – Режим доступа: <https://spark.ru/startup/blog-o-marketinge/blog/32661/povedenie-potrebitelej-cherez-prizmu-teorii-pokolenij>. – Дата доступа: 06.04.2021.

**В. А. Костюков,**  
студент IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**С. П. Мармашова**

## **СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ CLUBHOUSE ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Clubhouse представляет собой социальную сеть, предназначенную для создания и проведения аудиочатов в режиме реального времени. Она была запущена в апреле 2020 г. разработчиками программного обеспечения Alpha Exploration Co.

Запущенный в разгар пандемии COVID-19, Clubhouse предложил пользователям, которые внезапно оказались заперты в своих домах, новый способ самовыражения и взаимодействия друг с другом. Несмотря на то, что другие приложения, такие как Zoom, MS Teams, WebEx или Google Meet, уже существовали ранее, все они предлагают формальный способ взаимодействия с другими, который включает в себя разговор на камеру или показ слайдов презентации или документов.

В первые месяцы своего существования Clubhouse стал настоящим социальным феноменом, который привлек многих знаменитостей, таких как генеральный директор Tesla и SpaceX Илон Маск и генеральный директор Facebook Марк Цукерберг. Существует большая социальная составляющая Clubhouse, которая позволяет пользователям создавать и соединять пространства, где обсуждаются всевозможные темы. Известные предприниматели, политики, актеры и музыканты – все они выступают в качестве спикеров в социальной сети Clubhouse, принимая участие в обсуждении многих интересных тематик.

Clubhouse, также как и другие социальные сети, можно использовать для продвижения бизнеса. Для B2B-маркетинга он может заменить проведение вебинаров. Здесь можно проводить различные онлайн-встречи, всевозможные тренинги и просто делиться полезной информацией для широкого круга подписчиков. Оповещение о мероприятии будет приходить прямо на телефон пользователя, у которого установлено приложение, и нет необходимости делать дополнительную рассылку по контактам. При этом охват и вовлеченность аудитории может быть выше, чем в Zoom и его аналогах, за счет более простого способа коммуникационного взаимодействия. В Clubhouse пользователь может слушать беседы в фоновом режиме, не отрываясь от обычных занятий.

Существует два основных способа для привлечения максимального количества слушателей в тематическую комнату Clubhouse: платный трафик в тематическую комнату через внешние ресурсы, приглашение популярного модератора в тематическую комнату.

Платный трафик в тематическую комнату через внешние ресурсы представляет собой таргетинговую рекламу в других социальных сетях и телеграмм-каналах. При создании тематической комнаты в Clubhouse появляется URL-ссылка, по которой пользователи могут перейти в комнату. Данную ссылку необходимо использовать в рекламных постах и таргетинговой рекламе.

Приглашение популярного модератора в тематическую комнату – это приглашение спикера в свою тематическую комнату, у которого уже есть определенная целевая аудитория в схожей тематике. После того, как приглашенный модератор подключится в тематическую комнату, всем его подписчикам будет отправлено push-уведомление о его активности. В результате часть аудитории популярного модератора потенциально может стать слушателем тематической комнаты. Стоимость приглашения модератора зависит от количества его подписчиков и обговари-

вается с ним в индивидуальном порядке. Как правило, стоимость рассчитывается путем умножения количества подписчиков модератора на коэффициент 1.0.

Аналогичным способом можно выступать спикером в тематических комнатах других модераторов, стоимость участия также зависит от количества потенциальных слушателей в комнате.

Далее необходимо конвертировать слушателей тематической комнаты в целевое действие. Для этого необходимо создать лид-магнит (статья по актуальной теме, чек-лист, инфографика и т. д.), который потенциально может заинтересовать слушателей и выслать ссылку на профиль в Instagram, где в дальнейшем заинтересованному пользователю отправить лид-магнит, тем самым подогревая его интерес к продвигаемой услуге.

Основным преимуществом ведения тематической комнаты в Clubhouse является прямой контакт с потенциальной аудиторией, а также, в отличие от прямой трансляции Instagram, время проведения аудиоконференции в Clubhouse не ограничивается 60 мин.

Основным недостатком социальной сети Clubhouse являются неопределенные будущие перспективы развития. Пик популярности приходился на февраль 2021 г., в марте количество скачиваний снизилось. Это также связано с тем, что Clubhouse могут загрузить только пользователи операционной системы IOS. В ближайшее время планируется запустить приложение на Android, поэтому количество скачиваний ожидается вырастит.

В Республике Беларусь, на данный момент, самыми популярными инициативами в социальной сети Clubhouse являются тематические комнаты «The ХАТА Club», «Сябры». В тематической комнате «The ХАТА Club» на регулярной основе проходят дискуссии с представителями стартапов, крупного бизнеса и популярными белорусскими блогерами. К примеру, известный фудхантер Кoko.by, IT-бизнесмен Микита Микадо, Naviband. В тематической комнате «Сябры» основной темой встреч является IT-сфера, а также изучение белорусского языка.

Таким образом, можно сделать вывод, что социальная сеть Clubhouse привнесла некоторые изменения в коммуникации между пользователями и бизнесом, особый интерес она представляет для сферы B2B, где в будущем способна заменить проведение вебинаров и онлайн-консультаций.

Однако серьезной угрозой для Clubhouse является резкое падение активности пользователей в марте 2021 г. и будущий запуск схожих приложений конкурентов – Reddit Talk и Soundbites (Facebook).

### Список использованных источников

1. *Strielkowski, W.* The Clubhouse phenomenon: do we need another social network / W. Strielkowski. – Preprints, 2021. – 7 p.

2. «Я не отлипала: спала по три часа, практически ничего не ела». Минчанка набрала кучу подписчиков в Clubhouse. Вот зачем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://citydog.by/post/clubhouse/>. – Дата доступа: 16.04.2021.

3. *Чёрный, В.* «Clubhouse – платформа не для всех». Кому нужно и не нужно продвигать себя в новой соцсети [Электронный ресурс] / В. Черный. – Режим доступа: [https://skillbox.ru/media/business/clubhouse\\_platforma\\_ne\\_dlya\\_vsekh\\_komu\\_nuzhno\\_i\\_ne\\_nuzhno\\_prodvigat\\_sebya\\_v\\_novoy\\_sotsseti/](https://skillbox.ru/media/business/clubhouse_platforma_ne_dlya_vsekh_komu_nuzhno_i_ne_nuzhno_prodvigat_sebya_v_novoy_sotsseti/). – Дата доступа: 16.04.2021.

## **ИНТЕРНЕТ-САЙТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА**

В Республике Беларусь достичь высокой конкурентоспособности организации могут только при эффективном использовании элементов системы online-продвижения.

В условия динамически развивающегося рынка все организации пытаются повысить объемы продаж, подавить конкурентов невысокими ценами. Однако не все организации используют полный комплекс методов продвижения, что, безусловно, не в лучшую сторону, влияет на эффективность их деятельности.

Исходя из данного утверждения, все большее внимания стоит уделять развитию системы online-продвижения, как основного элемента маркетинговой деятельности любого предприятия и организации. Система online-продвижения позволяет довести до потенциальных потребителей информацию не только о товарах и услугах, реализуемых организацией, но и позволяет более эффективно управлять объемами продаж, используя элементы системы Интернет.

Исходя из этого, эффективная система online-продвижения и ее контроль становится ключевым направлением развития и достижения успеха любого предприятия, а также проглядывается актуальный характер исследования этой темы, что позволит разобраться в данной проблеме.

Официальный сайт организации является основным и наиболее эффективным средством продвижения и распространения информации о фирме и осуществляемой ею деятельности. Веб-сайт компании как базовая основа служит платформой для формирования всех видов рекламных интернет-коммуникаций [1, с. 44; 2, с. 79].

Веб-сайт компании может функционировать как:

- 1) рекламная площадка, собственный медиаканал и информационный носитель, подконтрольный компании;
- 2) инструмент увеличения узнаваемости и лояльности к бренду, формирования образа компании как лидера рынка;
- 3) инструмент внутреннего маркетинга (поиск и подбор персонала, формирование кадрового резерва);
- 4) инструмент развития персонала и корпоративной культуры компании;
- 5) фактор развития внешнеэкономических связей компании;
- 6) торговая площадка, канал товаропродвижения;
- 7) инструмент для сбора маркетинговой информации (статистика, опросы, комментарии, отзывы);
- 8) инструмент продвижения продукции и услуг компании.

Некоторые исследователи в перечень задач, которые решаются с помощью веб-сайта компании, также включают:

- 1) стратегическое управление и развитие бизнеса (позиционирование компании, предоставление базовой информации, работа с партнерами и акционерами);
- 2) маркетинг и бренд-менеджмент (предоставление первичной маркетинговой информации, информации для СМИ, продвижение);

- 3) продажи (прямая продажа, оформление заявок и запросов);
- 4) клиентский сервис (обратная связь с потребителями, консультирование, обучение);
- 5) бизнес-аналитику (изучение поведения потребителей).

Кроме того, публикация на веб-сайте дополнительной информации, не связанной непосредственно с рынком продаж, дает возможность привлечения дополнительного внимания к рекламе компании. Это могут быть новости, информация о погоде, спорте и т. д. Такой подход служит средством привлечения значительной части нецелевой аудитории, создает определенный уровень известности компании, устойчивый имидж и, таким образом, открывает новые сегменты рынка. Создание веб-сайта, прямо не влияющего на рынок продаж, можно рассматривать как маркетинговое мероприятие по развитию потенциальных рынков. Необходимо дополнительно дать пользователю возможность сочетать приятное с полезным. Очевидное преимущество использования веб-сайта заключается в возможности применения различных форм представления информации о товаре: графики, звука, анимации, видеоизображения и многого другого [3, с. 212].

Итак, наличие веб-сайта предоставляет компании широкий спектр дополнительных возможностей, таких как: публикация информации о своей деятельности, продажа товаров и услуг, оказание пред- и послепродажного обслуживания, формирование имиджа. Наличие собственного сайта позволяет повысить эффективность проводимых в сети рекламных мероприятий, поскольку любая реклама может содержать ссылку на сайт фирмы, содержащий большее количество информации. При этом посетитель ресурса получает возможность составить более полное мнение об организации или получить дополнительную информацию об имеющихся предложениях. Кроме того, информация о поведении посетителей на сайте может быть направлена в информационно-аналитическую систему организации и служить для повышения качества обслуживания [4, с. 186].

Рассмотрены основные показатели результативности использования веб-сайта в продвижении продукта, по которым принято оценивать результаты продвижения ресурса: КРІ 1. Посещаемость сайта. КРІ 2. Позиции по ключевым словам. КРІ 3. Видимость по семантическому ядру. КРІ 4. Поведенческие факторы. КРІ 5. Достижение целей – коэффициент конверсии. КРІ 6. Стоимость привлечения посетителя. КРІ 7. Стоимость целевого действия. КРІ 8. Показатель ROI. ROI или Return On Investment.

На основании теоретических частей анализируем интернет-продвижение портала Vetliva туристического оператора Беларуси «ЦЕНТРКУРОРТ».

Vetliva – это многофункциональный сервис онлайн-бронирования и каталог туристических услуг, специализирующийся на отдыхе и туризме в Беларуси.

Цель проекта – помочь нашим клиентам открыть Беларусь как страну радушия и гостеприимства, рассказав о туризме в Беларуси и предоставив лучшие предложения непосредственно от поставщиков услуг по всем возможным способам туристического пребывания в нашей стране.

По данным Vetliva можно отметить за период 2019–2020 гг. уменьшение объемов реализации туристических продуктов и услуг (выручки от реализации) в своей деятельности. Выручка от реализации снизилась на 366 тыс. р.; темп ее роста составил 92,5 %. Уменьшение объемов продаж произошло, главным образом, за счет сокращения деятельности в области санаторно-курортного лечения и оздоровления на 102 тыс. р., туристической деятельности на 268 тыс. р., деятельности по реализации услуг пассажирских перевозок на 97 тыс. р.

Анализ статистики посещения портала Vetliva представлен в табл. 1. Из проведенного анализа посещаемости видно, что количество посещений портала Vetliva прямо пропорционально

зависит от времени года. Также видно, что количество посещений по сравнению с 2019 г. сократилось на 3,03 %, однако количество покупок выросло на 0,07 %.

Таблица 1

**Статистика посещений портала Vetliva за 2000 г.**

Вид посещения	Количество посетителей							Изменение к 2019 г., %
	Январь – февраль	Март – апрель	Май – июнь	Июль – август	Сентябрь – октябрь	Ноябрь – декабрь	Итого за год	
Просмотр для ознакомления	24 100	21 300	18 100	16 400	15 710	31 620	127 230	96,97
Просмотр и заказ	5 800	5 412	4 800	4 620	4 539	7 100	32 271	100,97
Просмотр, заказ и покупка	5 469	5 050	4 620	4 180	3 960	6 543	29 822	100,07

Источник: разработано автором по материалам Vetliva [5].

Виды прибыли в организации различны. Проанализируем динамику прибыли Vetliva в табл. 2.

Таблица 2

**Динамика прибыли (убытков) портала Vetliva, тыс. р.**

Показатель	2018 г.	2019 г.	Изменение, %
Прибыль (убыток) от реализации	-5	56	61
Прибыль (убыток) от текущей деятельности	-15	57	72
Прибыль (убыток) от инвестиционной и финансовой деятельности	-51	-45	6
Прибыль (убыток) до налогообложения	-66	12	78
Чистая прибыль	-54	10	64

Источник: разработано автором на основе данных организации [6].

Из табл. 2 видно, что прибыль от реализации выросла на 61 тыс. р. и в 2019 г. сменилась на положительный финансовый результат, в отличие от убытка 2018 г. Прирост прибыли от текущей деятельности составил 72 тыс. р., чистой прибыли – 64 тыс. р. Соответствующие изменения произошли по прибыли до налогообложения и чистой прибыли.

Основными источниками увеличения прибыли могут в дальнейшем выступать: увеличение объемов продаж, расширение перечня туристских продуктов и дополнительных услуг, повышение качества обслуживания потребителей, расширение рынка сбыта, уменьшение расходов, политика ценообразования.

Данные об источниках трафика показали, что основная доля посетителей (49,9 %) заходила на сайт через поиск, 2,2 % посетителей попадали на сайт через реферальные ссылки, 15,4 % через директ-маркетинг, 1,6 % попадали на сайт через почтовую рассылку. Портал Vetliva необходимо сделать его более посещаемым путем привлечения дополнительных посетителей.

Для увеличения посещаемости сайта можно рекомендовать организовать сервис почтовых рассылок Subscribe.ru. Можно создать свою рассылку, раскрутить ее и публиковать в ней ссылки на свой сайт.

В табл. 3 приведены результаты расчета затрат на организацию email-рассылки.



Таблица 3

**Затраты на организацию email-рассылки**

Статья затрат	Сумма, р.
Создание подписной страницы, доработка сайта (seobility.by)	1 100
Печать плакатов для дилерских центров (ООО «Гетц Групп»)	900
Затраты на боксы для визиток, бумагу, ручки	450
Печать визиток (ООО «Гетц Групп»)	370
<i>Итого</i>	2 820

Источник: разработано автором.

Среднюю прибыль от сделки предприятие определяет самостоятельно. Количество сделок зависит от числа посетителей сайта. По статистике 4–5 % от общего числа посетителей сайта приобретают товары или заказывают услугу, предлагаемые на сайте. Число посетителей при условии проведения мероприятий по продвижению сайта, можно оценить по табл. 4.

Таблица 4

**Число посетителей при условии использования email-рассылки**

Число базовых html-страниц	10	50	100	150	200
Число посетителей, не менее:					
в рабочий день	10–15	50–70	100–120	140–170	180–220
в выходные и праздничные дни	3–5	20–25	40–60	70–90	90–110
в год (тыс.)	3–3,5	14–16	28–32	40–50	50–65

Источник: разработано автором.

Таким образом, по расчетам в результате проведения мероприятий по привлечению подписчиков ожидается, что срок окупаемости использования email-рассылки при затратах 2,82 тыс. р. составит 34 дня, а эффективность вложенных инвестиций составит 136,2 %.

**Список использованных источников**

1. *Ершов, Е. А.* Методы продвижения сайтов в Интернете / Е. А. Ершов, В. В. Лобачев // Системный анализ в науке и образовании. – 2011. – № 4 (14). – С. 44–48.
2. *Игнатова, В. О.* Способы продвижения интернет-ресурса в современном информационном пространстве / В. О. Игнатова // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2013. – № 5. – С. 79–83.
3. *Шурчкова, Ю. В.* Веб-сайт компании как коммуникативный маркетинговый инструмент / Ю. В. Шурчкова // Вестник Воронежского государственного ун-та. Серия: Экономика и управление. – 2013. – № 1. – С. 211–218.
4. *Николенко, Т. А.* Корпоративный сайт как виртуальный образ компании / Т. А. Николенко, П. Р. Гайзетдинов // Новые информационные технологии в нефтегазовой отрасли и образовании : материалы VI Всероссийской научно-технической конференции с международным участием ; под ред. О. Н. Кузюкова. – Тюмень, 2015. – С. 185–188.
5. Анализ сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pr-cy.ru>. – Дата доступа: 04.04.2021.
6. Данные предприятия РУП «ЦЕНТРКУРОРТ» о деятельности портала Vetliva за 2018–2019 гг. / РУП «ЦЕНТРКУРОРТ» – 2020. – 37 с.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА НА ВНЕШНИЙ РЫНОК

Политика продвижения представляет собой перспективное направление действий предприятия, который направлен на взаимодействия предприятия со всеми субъектами маркетинговой системы путем использования комплекса коммуникационных средств. Эти действия дают возможность обеспечить стабильное формирование спроса и продвижение продукции на рынке с целью удовлетворения потребностей покупателей и получения прибыли.

Роль политики продвижения для предприятия определяется такими особенностями рынка:

- высокая насыщенность рынка, спрос на котором обусловлен необходимостью замены потребленного товара;
- проблемы с созданием принципиально новых продуктов;
- высокие стандарты (обязательными требованиями, предъявляемыми к продукту), которые затрудняют дифференциацию продуктов через качество или стоимость;
- необходимость получения прибыли предприятий, что находится в противоречии со стремлением покупателей к сбережениям [6, с. 187].

Среди инструментов для продвижения товаров и услуг выделяют рекламу, стимулирование сбыта, прямой маркетинг, связи с общественностью.

На результативность политики продвижения оказывают влияние такие факторы, как:

- маркетинговый контекст размещения (зависимость от предмета рекламы, от целевой аудитории и от сложившейся на рынке коммуникативной ситуации);
- параметры медиапланирования (вид СМИ, специфика их контента вообще, а также контента, непосредственно предшествующего конкретному рекламному посланию или его окружающего);
- тип, содержание, структура и другие особенности рекламного сообщения [8].

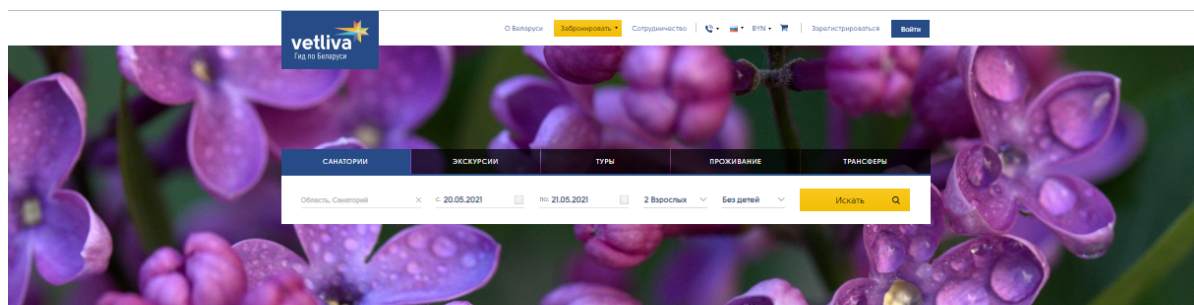
При выборе способа продвижения на внешнем рынке необходимо учитывать следующие факторы:

- денежные ресурсы;
- цели предприятия в области продвижения;
- характеристики целевого рынка;
- характеристики продукта, его цена;
- возможность применения тех или иных методов продвижения;
- нахождение потребителей на определенной стадии готовности купить товар;
- выбранные стратегии продвижения [9, с. 64].

Портал Vetliva является проектом компании «ЦЕНТРКУРОРТ» и разработан в рамках реализации Государственной программы «Беларусь гостеприимная на 2016–2020 гг.».

Vetliva – это многофункциональный сервис онлайн-бронирования и каталог туристических услуг, специализирующийся на отдыхе и туризме в Беларуси.

Над проектом Vetliva работала большая команда специалистов, начиная от создания концепции бренда, стратегии продвижения и до его технической разработки и реализации. В итоге, портал обладает уникальным запоминающимся дизайном (см. рисунок), простым, но и функциональным интерфейсом на трех языках: белорусском, русском и английском.



Акции и скидки на отдых в Беларуси



Главная страница портала Vetliva

Источник: [10].

Цель проекта – помочь клиентам открыть Беларусь как страну радушия и гостеприимства, рассказав о туризме в Беларуси и предоставив лучшие предложения непосредственно от поставщиков услуг по всем возможным способам туристического пребывания в стране:

- экскурсионные туры;
- гостиницы;
- санатории;
- базы отдыха и агроусадьбы;
- Национальные парки и заповедники.

Продвижение портала Vetliva осуществляется в целях: формирования положительного имиджа портала; обеспечения узнаваемости; повышение продаж туристических услуг.

Основными видами рекламы являются реклама в прессе, наружная реклама, полиграфическая продукция. Инструментами связей с общественностью являются установление хороших контактов с прессой, радио и телевидением, проведение пресс-конференций и выпуск юбилейных изданий. Одним из методов продвижения турпродукта является участие в выставках.

Целями участия РУП «ЦЕНТРКУРОРТ» в выставках являются изучение спроса на продукцию, производимую предприятием, реклама услуг, исследование рынка, проверка правильности ценовой политики и др. Важным недостатком выставочной деятельности является то, что предприятие принимает участие только в выставках, проводимых в Республике Беларусь. К средствам стимулирования сбыта, которые использует РУП «ЦЕНТРКУРОРТ», можно отнести бонусно-накопительную систему, скидки для постоянных клиентов, подарки с фирменной символикой всем приобретающим путевки с детьми, включение в стоимость путевки дополнительных услуг и др.

Особое внимание уделяется продвижению портала Vetliva с использованием инструментов интернет-маркетинга, к которым относятся сайт, блог, социальные сети, нативная реклама.

Для повышения эффективности продвижения портала Vetliva на внешних рынках предлагается принять участие в 28-й Международной туристической выставке МИТТ, которая является крупнейшей туристической выставкой в России и СНГ, а также приобрести мобильный выставочный стенд.

Участие в работе данной выставки позволит portalу Vetliva РУП «ЦЕНТРКУРОРТ»:

- увеличить объемы и значительно расширить географию продаж;
- найти новых партнеров и клиентов среди посетителей выставки – представителей туристических агентств, туроператорских компаний и других участников туротрасли;

– представить новые направления и услуги самой масштабной аудитории специалистов: более 23 000 профессиональных посетителей за 3 дня;

– укрепить имидж стабильной и надежной компании, повысить узнаваемость бренда.

Выставка является единственной профессиональной выставкой по данной тематике в СНГ и позволяет участникам наряду с традиционной работой на выставочных стендах использовать такие формы демонстрации, популяризации и обучения как конкурсы, шоу-показы и мастер-классы.

В выставке в 2020 г. приняло участие 1 523 компании из 229 стран и регионов мира. Посещаемость выставки составила более 22 289 специалистов из 91 страны мира.

Совокупные затраты на совершенствование продвижения портала Vetliva за счет выставочной деятельности составят 58,61 тыс. р.

Выручка от реализации РУП «ЦЕНТРКУРОРТ» возрастет на 417,3 тыс. р. Прирост прибыли от реализации составит 80,9 тыс. р., а чистой прибыли 66,3 тыс. р. Рентабельность мероприятия по совершенствованию продвижения портала Vetliva за счет выставочной деятельности будет равна 113 %. Затраты на реализацию мероприятий по повышению совершенствованию продвижения портала Vetliva за счет выставочной деятельности окупятся через 11 мес.

Мобильный стенд является универсальным переносным устройством для демонстрации, основные элементы которого выполняют из прочных материалов, например, пластика или металлического профиля. Мобильный выставочный стенд имеет ряд полезных рекламных качеств, а именно, доступно и интересно передавать посетителям информацию о предприятии и продукте, выгодно выделять предприятие на фоне повышенной конкуренции в аналогичном сегменте, привлекать новых партнеров и покупателей.

Кроме того, на сайте портала Vetliva предлагается разместить виртуальные туры по популярным санаториям и агроусадьбам.

Виртуальный тур (3D-панорама) – это новая технология визуального представления. Основу виртуальных туров составляют сферические панорамы, которые, в отличие от обычной фотографии, позволяют зрителю (потенциальному посетителю) проникнуть внутрь изображенного объекта.

Большое количество компаний США, Европы, Китая и уже России используют новый способ представления своего бизнеса в виде сферических панорам и виртуальных 3D-туров. На сегодняшний день – это лучший способ для представления пространства и рекламы своих услуг и товаров.

Преимуществами виртуальных туров являются:

- доступность и экономия времени;
- более полное и информативное восприятие пространства, товара или услуги, чем на фотографии;
- возможность рассмотреть детали и предметы с удобного ракурса;
- перемещение в порядке и темпе более удобном зрителю;
- эффект погружения, остается впечатление реального присутствия на объекте;
- виртуальный тур буквально приковывает внимание, до виртуального путешествия и в процессе просмотра у пользователя возникает интерес, эстетическое наслаждение и другие эмоции.

Использование 3D-панорам обязательно выделит сайт портала Vetliva среди ряда других туристических агентств, создаст репутацию организации, которая заботится о своих клиентах, экономя их личное время.

Затраты на развитие продвижения портала Vetliva в сети интернет составят 64 тыс. р. Выручка от реализации РУП «ЦЕНТРКУРОРТ» возрастет на 521,6 тыс. р. Прирост прибыли от реализации составит 93,9 тыс. р., а чистой прибыли – 77 тыс. р. Рентабельность мероприятия по развитию

продвижения портала Vetliva в сети интернет будет равна 120 %. Затраты на реализацию мероприятий по развитию продвижения портала Vetliva в Интернете окупятся через 10 мес.

Социально-экономическая значимость по повышению эффективности продвижения портала Vetliva на внешних рынках будет заключаться в повышении уровня известности портала и увеличении объема продаж.

#### Список использованных источников

1. *Гриненко, Г. П.* Международный маркетинг : учеб. пособие / Г. П. Гриненко. – Белгород : БГТУ, 2018. – 178 с.
2. *Зими́на, А. В.* Международный маркетинг: понятие и особенности / А. В. Зими́на, Е. А. Класс // Актуальные вопросы права, экономики и управления. – 2019. – № 6. – С. 110–112.
3. *Зинцова, М. В.* Современные тенденции международного маркетинга / М. В. Зинцова, К. С. Зинцов // Современные проблемы управления внешнеэкономической деятельностью. – 2018. – № 8. – С. 49–53.
4. *Кизима, М. А.* Реклама : учеб.-метод. комплекс / М. А. Кизима. – Минск : БГУ, 2018. – 98 с.
5. *Кожевников, В. А.* Сущность и содержание процесса продвижения товара на рынок / В. А. Кожевников // Актуальные направления научных исследований XXI в.: теория и практика. – 2017. – № 3 (29). – С. 42–47.
6. *Куриленко, А. В.* Сущность и содержание коммуникационной политики организации на современном этапе развития менеджмента / А. В. Куриленко // Вестник МГУП им. Ивана Федорова. – 2017. – № 9. – С. 183–191.
7. *Сейфуллаева, М. Э.* Международный маркетинг : учеб. / М. Э. Сейфуллаева. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 319 с.
8. Факторы эффективности рекламы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://propel.ru/pub/factory-effektivnosti-reklamy.php> <http://propel.ru>. – Дата доступа: 05.05.2021.
9. *Шкуропат, М. А.* Организация эффективного продвижения и продажи услуг / М. А. Шкуропат, Е. Ю. Никольская // Российский экономический журнал. – 2016. – № 2. – С. 63–65.
10. Портал Vetliva : официальный сайт. – Режим доступа: <https://vetliva.ru/>. – Дата доступа: 09.04.2021.

**Т. И. Михайлова, Е. В. Солнцева,**  
студентки IV курса ДонНТУ

**В. И. Тони**  
студентка III курса ДонНТУ

Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
**А. А. Кравченко**

## ФОРМИРОВАНИЕ БРЕНДА HOPE FOR SUCCESS

Историю разработки бренда HFS (от англ. hope for success – надежда на успех), необходимо начать с рассказа о том факте, что одежда является неотъемлемой частью в развитии общества и улучшении условий жизни каждого человека. Исследователи утверждают, что одежда появилась еще во времена ранних этапов жизни человека, а точнее в период палеолита. Давние люди использовали практически любые средства, которые им попадались по руку, они сшивали, связывали листья и солому, шкуры животных, использовали тростники. Также изготавливали головные уборы из природно-растительных материалов, а также животного происхождения, среди них: оболочка кокоса, тыква, страусиные яйца, панцирь черепахи [1].

На протяжении многих веков одежда народов мира претерпевала изменения. Главными требованиями при этом были удобство изготовления и использования, максимум комфорта [2].

В современном мире, когда человек достиг уровня осознанного потребления и понимает необходимость действительно хороших вещей, выступает яркая необходимость в действительно качественных вещах, и мы не могли оставить этот вопрос стороной, ведь все мы знаем: «Спрос рождает предложение» Джон Мейнард Кейнс [3]. Простого комфорта и удобства одежды становится недостаточным для человека – современности, и он выдвигает новые желания, которые мы просто обязаны исполнить наилучшим образом. Сейчас многие производители делают такую одежду, чтобы при малейшей, выходящей за рамки обычной жизни, ситуации покупатель был вынужден снова и снова приобретать новый товар.

Но что если вернуть осознанное потребление на вершину успеха? А что если мы скажем, что осознанное потребление и есть путь к успеху? Вы можете нам не верить, но подумайте сами: человек начинает реализовывать себя как личность, начиная с основания пирамиды Маслоу [4]. А теперь стоит задуматься: на каком фундаменте лучше стоял бы дом: на крепком или не очень? Если задуматься и привести мысли в последовательную цепочку размышлений, то разумный человек придет к выводу, что качественные вещи, которые прослужат длительное время, в которых ты будешь уверен на все 102 %, вот они – фундамент успеха, надежда на достойное будущее, которое каждый может заложить уже сейчас в мелочах.

Вопросы все также неизменны, как и сотни лет назад: «А чего хотят успешные люди?» и «Что нужно сделать, чтобы угодить их потребностям?». Каждому свое, но мы ведь предлагаем лучшее. Поэтому наш бренд *Hope for success* выходит на рынок и станет выбором успешных людей, уверенных в завтрашнем дне и в своей одежде. Таким образом, наша миссия проста: «Помочь успешным людям быть уверенным в завтрашнем дне, а тем, кто только стремится – помочь поверить в себя». Мы верим в каждого нашего клиента и надеемся, что клиенты будут доверять нам. Мы им доверим будущее, они нам – выбор одежды.

Итак, слоган бренда: «Ты – сможешь, мы – верим!». Логотип представлен на рисунке.



Логотип бренда HFS

Можно выделить следующие *ценности* бренда HFS.

Только мы можем гарантировать, что ваш экстремальный путь до офиса не испортит костюм и вы будете выглядеть просто превосходно.

Вы сможете выпускать ребенка на улицу и знать, что он вернется чистым. Непредвиденные ситуации? Наших успешных клиентов это не пугает!

Осознанное потребление: защитники экологии и животных будут в восторге! Никаких материалов животного происхождения, а главное – представьте, сколько вещей не окажется на свалке!

Каждый человек знает, что такое проезжающая на скорости машина в дождь. Как быстро стираются носки на пальцах и пятке. Девушки поймут боль, когда только купленные колготки снова порвались или белые штаны были надеты не в тот день. Отвернулись от ребенка на 5 мин., а повернувшись увидели его испачканным. Мы можем решить все эти проблемы и помочь Вам и Вашим детям быть успешными.

Итак, что же из себя представляет наш потенциальный клиент? На данный момент мы хотим проверить осознанность молодежи. Помочь молодым мамам и тем, кто не представляет свою жизнь без экстрима. Портрет нашей целевой аудитории: дети, молодые люди, девушки; возраст от 3 до 40 лет.

Ассортимент бренда HFS включает в себя не повседневную одежду, как может сперва показаться, а одежду высочайшего класса и качества, с уникальными характеристиками, которые сэкономят Ваш бюджет и главный ресурс нашего поколения – время. Перечень ассортимента бренда HFS находится в таблице ниже.

**Ассортимент бренда HFS**

№	Вид одежды	Для кого предназначена			
		женщины	мужчины	для детей	
				девочки	мальчики
1	Прочные двусторонние носки, с разметкой для носка и пятки	+	+	+	+
2	Прочные капроновые колготки	+	–	+	–
3	Нижнее белье с защитным покрытием от загрязнений	+	–	–	–
4	Грязеотталкивающие футболки	+	+	+	+
5	Грязеотталкивающие рубашки	+	+	+	+
6	Грязеотталкивающие шорты	+	+	+	+
7	Грязеотталкивающие штаны	+	+	+	+
8	Грязеотталкивающие костюмы	+	+	+	+
9	Грязеотталкивающие пальто	+	+	–	–
10	Не протираемые джинсы	+	+	+	+
11	Утепленная водонепроницаемая куртка-трансформер	+	+	+	+
12	Кепка-трансформер с ультразащитой от солнца	+	+	+	+

Со временем развития бренда данный перечень будет только расширяться, основываясь на предпочтениях целевых потребителей.

Необходимость создания *прочных двусторонних носков, с разметкой для носка и пятки* обусловлена желанием всегда надевать их правильной стороной. Обе стороны имеют разное предназначение и цвет: одна сторона более прохладная (обычная), а другая – утепленная. Данные носки не будут быстро протираться за счет крепких нитей и усовершенствованной технологии их производства.

Все девушки давно мечтают о *прочных капроновых колготках*, которые прослужат гораздо дольше, чем до первой встречи со стулом. Поэтому принято решение создать универсальные прочные, капроновые колготки из растягивающегося материала, которым не страшны никакие зацепки.

*Нижнее белье с защитным покрытием от загрязнений* необходимо девушкам, чтобы избежать неприятных ситуаций во время критических дней. К сожалению, данная проблема достаточно распространена среди девушек. Только представьте: купить дорогостоящее, красивое, кружевное белье, о котором давно мечтала. А затем, случайно не рассчитав дни, со слезами на глазах его выкинуть. Обидно ведь. Мы заботимся о Ваших деньгах и Ваших желаниях, поэтому приняли решение создания нижнего белья, которое не будет впитывать загрязнения, и прослужит Вам очень долго.

Линейка *грязеотталкивающих футболок, рубашек, шорт, штанов, костюмов и пальто* необходима как взрослым, так и детям. Особенно в одежде такого плана нуждаются те, кто любит гулять в дождливую погоду, когда кругом грязь, а проезжающий рядом автомобиль может обрызгать. Такая одежда оттолкнет загрязнение, а мы поможем Вам оттолкнуть также уверенно от себя плохое настроение, связанное с загрязнениями.

В *джинсах, которые обладают свойством «не протирания»* нуждаются абсолютно все, особенно школьники, студенты и люди сидячих профессий. Проблема протирания любимых джинсов наверняка известна каждому из нас. Поэтому, чтобы в очередной раз не выбрасывать совсем недавно купленную пару новых джинсов, но уже протертых – необходимо создать такую джинсовую одежду, которая будет носиться достаточно долго, а в ее надежности никто не сможет усомниться.

С каждым годом зимы становятся все холоднее и холоднее и от них становится все сложнее спасаться. Особенно девушки вынуждены страдать на холоде из-за недостаточно утепленной, но зато красивой, стильной и модной куртки. Поэтому необходимость создания максимально утепленной линейки зимних курток-трансформеров как для взрослых, так и для детей как никогда актуальна. Но обычные зимние пуховики не всегда удобны в использовании, а потребители в холодную погоду хотят максимального удобства, комфорта и тепла. *Утепленная водонепроницаемая куртка-трансформер* будет не только согревать в сильные морозы, но и отталкивать влагу, и даже трансформироваться из удлиненной в короткую.

В жаркий летний день дети всех возрастов любят гулять под палящим солнцем, которое не только придает красивый цвет загара нашей коже, но и заставляет нас щуриться и протирать пот со лба. С нашими *кепками-трансформерами с ультра-защитой от солнца* Вы забудете про надоедливые солнечные лучи, которые то и дело постоянно норовят ослепить Вас и вызывают желание побыстрее скрыться от них, дабы не получить солнечный удар. Благодаря уникальной конструкции, наши кепки могут не только подстраиваться под форму Вашей головы, но и трансформироваться из обычной классической кепки – в кепку с открытой макушкой.

Таким образом, создавая одежду бренда *Nore for success* мы гарантируем то, что заявленное качество, удобство использования, надежность, защищенность, крепость и эластичность пошива, а также идея создания уникальной стильной и относительно недорогой одежды облада-



ющей перечисленными качествами, несомненно будут оправданы. Парням больше не придется покупать 5 пар носков в месяц, а девушкам – капроновые колготки на 2 дня. Дети смогут резвиться в дождливую погоду на улице и приходить домой в чистой одежде. Студенты смогут сидеть хоть каждый день по 4 пары на протяжении 4 лет обучения за партой, а их джинсы будут по-прежнему оставаться в идеальном состоянии. Занятые работники офиса больше не будут тратить большие суммы денег на частые покупки рубашек, на которых в спешке проливается кофе и не отстирывается.

С одеждой от нашего бренда Вы будете чувствовать себя защищенно и гораздо увереннее в себе! Выбрав одежду HFS единожды – Вы больше никогда не сможете от нее отказаться. Наш бренд навсегда прочно закрепится в Ваших сердцах, ведь HFS это не только высокое качество, надежность, престиж, но и гарантированный способ добиться успеха во всем! Каждый потребитель будет в восторге от уникальных свойств и характеристик одежды бренда HFS. А мы будем в восторге от Вас, которые делают основательные шаги к тому, чтобы быть успешными. Вас, которые с детства прививают своим детям осознанное потребление. Вас, которые сделают шаг навстречу экологии.

### **Список использованных источников**

1. Одежда. Виды одежды. История развития. Функции одежды. Современная одежда и ее влияние. История моды [Электронный ресурс] // Интернет-магазин одежды STOLNIK : статьи. – Режим доступа: <https://stolnik24.ru/stati/odezhda-vidy-odezhdy-istoriya-razvitiya-funktsii-odezhdy-sovremennaya-odezhda-i-ee-vliyanie-istoriya/>. – Дата доступа: 04.04.2021.

2. Надежные одежда и обувь – важное условие безопасности [Электронный ресурс] // ОБЖ : учеб. 6 класса. – Режим доступа: [https://terka.ru/OBZh\\_6/6.html](https://terka.ru/OBZh_6/6.html). – Дата доступа: 06.04.2021.

3. Кейнс, Дж. М. Спрос рождает предложение [Электронный ресурс] / Дж. М. Кейнс. – Режим доступа: <https://ru.citaty.net/tsitaty/455906-dzhon-meinard-keins-spros-rozhdaet-predlozhenie/>. – Дата доступа: 06.04.2021.

4. Азаренко, Н. Пирамида потребностей Маслоу: как использовать в жизни и в маркетинге [Электронный ресурс] / Н. Азаренко. – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/support/about/glossary/piramida-maslou/>. – Дата доступа: 07.04.2021.

Д. С. Патеюк, Т. А. Федорович, А. Х. Хакимьянова,  
студентки I курса Института бизнеса БГУ,  
А. Ю. Гончарова,  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат педагогических наук, доцент  
М. В. Лесниченко-Роговская

## РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОНЛАЙН-ПЛОЩАДКИ ПО ПОЛОВОМУ ОБРАЗОВАНИЮ: СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

Тема потребности в половом воспитании всегда вызывала ряд вопросов: должно ли оно быть включено в школьную программу? Должны ли родители полностью брать на себя ответственность в данном вопросе? С какого возраста ребенок должен начать получать знания и в каком формате?

Мы начали рассмотрение с определения термина: «Половое воспитание – это система медико-педагогических мер по воспитанию у родителей, детей, подростков и молодежи правильного отношения к вопросам пола» [1]. Оно включает в себя познание человеческой физиологии, интимной гигиены, полового созревания, подготовку к ведению половой жизни, базовых знаний о ЗППП и их предупреждении, понимание социальных норм по установлению личных границ и важности своевременных визитов к врачу. Сексуальное просвещение способствует ведению обдуманной, здоровой и безопасной половой жизни, заботе о своем теле и поддержанию социальных норм.

Для выявления потребности в половом образовании была изучена статистика восьми стран. В четырех из них (Бельгия, Германия, Швеция, Нидерланды) половое воспитание входит в обязательную школьную программу, а в остальных (Беларусь, Россия, Украина, Казахстан) данный предмет не представлен для изучения в школьной программе.

Для сравнительного статистического анализа мы использовали такие показатели, как возраст начала половой жизни, заболеваемость ЗППП, число беременностей, рождаемость и число абортов, т. к. они имеют как прямое, так и косвенное отношение к половому образованию (следствия специфики ведения половой жизни), данные представлены в таблице.

Сравнительные данные по странам

Страна	Возраст начала половой жизни, лет	Случаи ЗППП (тыс. / 100 тыс. населения)	Беременность *	Рождаемость *	Число абортов *
Бельгия	16	91,9	10,8	6	4,8
Германия	15,9	169,5	12,15	8,1	4,05
Швеция	16,2	–	23,4	5,4	18
Нидерланды	16,1	150,7	10,56	4,4	6,16
Россия	15	159,5	37,1	26,4	10,7
Беларусь	14,5	208,3	30,4	21,3	9,1
Украина	15	201,8	38,8	28	10,8
Казахстан	16,5	213,4	39	32,1	6,9

\* в возрасте 15–19 лет на 1000 девушек.

Источник: [2–9].

Как мы видим, возраст начала половой жизни не имеет широкой вариативности в зависимости от наличия или отсутствия полового образования, в то время как количество случаев ЗППП, беременностей, рождаемость и число аборт варьируется в высокой мере. Данные показатели дают нам качественную характеристику половой жизни в рамках выбранного возрастного диапазона и определяет, в первую очередь, безопасность индивидуума, ведущего половую жизнь, во вторую – окружающего общества.

Так мы пришли к выводу, что существует потребность в улучшении качества ведения половой жизни во второй четверке стран посредством внедрения полового образования. В связи со сложностями живого лекционного формата мы пришли к использованию информационных технологий и прорабатывали концепцию многофункциональной образовательной площадки. Для подбора наилучшего способа реализации идеи мы провели исследования: анализ уникальности проекта и изучение общественного мнения и уровня полового образования.

На данный момент в Беларуси и в выбранных странах СНГ в государственных учреждениях образования отсутствуют учебные программы по половому образованию, а также и иные универсальные источники достоверной информации и образования в этой сфере: ресурсы с международными и локальными рекомендациями по началу и ведению половой жизни, переводы научных публикаций, возможности свободно консультироваться с проверенными специалистами, статистика по теме, лекции от специалистов в сфере медицины, психологии и юриспруденции. Мы сочли необходимым восполнить этот информационный пробел и интегрировать упомянутые функции в основной функционал образовательной площадки.

*Уникальность проекта.* Для анализа уникальности проекта мы рассматривали общее среднее образование в странах СНГ с наибольшим населением и в странах, в которых статус русского языка следующий: государственный, один из государственных, официальный, или же имел статус официального на протяжении долгого времени и продолжает являться широко используемым (с целью обеспечить наибольшее возможное количество людей образованием в сфере и успешно развить экономическую составляющую проекта) [2].

Страны, выбранные для анализа, и их население:

1. Республика Беларусь – 9,4 млн.
2. Республика Казахстан – 19 млн.
3. Российская Федерация – 145,9 млн.
4. Украина – 43,5 млн [3].

1. Российская Федерация. В результате анализа базисных учебных планов начального, основного и полного общего образования в Российской Федерации было установлено, что в этом государстве отсутствуют дисциплины, предоставляющие ученикам доступ к всестороннему половому образованию. Так, в учебных планах Российской Федерации можно выделить лишь один предмет, имеющий частичное отношение к половому образованию: «Биология» (в 6–9 классах входит в состав инвариативного компонента, в 10–11 – вариативного) [4].

2. Украина. При изучении базисных учебных планов было установлено, что в случае с Украиной дело обстоит несколько иначе: в учебном плане начального и общего среднего образования имеется такой предмет, как «Основы здоровья» [5–7]. На него отводится по 1 ч в неделю. В программах 10 и 11 классов он отсутствует.

Так, Министерство образования и науки Украины в Программе «Основ здоровья» для общеобразовательных учебных заведений выделило 10 ключевых компетентностей в образовании учеников. Среди всех, безусловно, важных сфер компетентности лишь вторая часть 10 пункта (Экологическая грамотность и здоровый образ жизни) имеет прямое отношение к состоянию здоровья. Исходя из этого, можно сделать вывод, что ученик получает крайне отрывочную и базовую информацию о здоровье. Это подтверждается и описанием Компонентов Ключевых

компетенций. Более того, анализ учебных планов предмета «Основы здоровья» показал, что сфера полового образования и вовсе не упоминается [8–9].

Таким образом, в Украине к половому образованию имеют косвенное отношение два предмета: «Биология» (изучается в 6–11 классах) и «Основы здоровья» (рассмотрены выше).

3. Республика Казахстан. При изучении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан мы обратили внимание на два предмета: «Биология» и «Самопознание» [10]. В программе предмета «Биология» (инвариативно изучается в 7–9 классах, вариативно – в 10–11 классах), как и в случае с другими странами, тема полового образования освещается мельком. К тому же, в данном случае для освоения программы отводится более короткий промежуток времени, чем в иных анализируемых странах.

В случае такой дисциплины, как Самопознание (изучается инвариативно с 1 по 11 класс), нам необходимо рассмотреть ее глубже – мы не имеем симилярного практического опыта ее изучения. Предмет «Самопознание» имеет нравственно-духовную направленность. Исходя из основных аспектов изучения данного курса, установленных Министерством образования и науки Республики Казахстан, мы пришли к выводу, что хоть данная дисциплина и имеет косвенное воздействие на формирование психологического портрета ученика, все же не ставит цели формировать здорового отношения к половой жизни, созидательных ценностей и правильного отношения к собственному телу – в большей степени направлена на воспитание членов гражданского общества [11].

4. Республика Беларусь. На примере Республики Беларусь был проведен подробный анализ положения полового образования в стране. Для изучения информации, имеющей отношение к теме полового образования, ученикам 9–11 классов в Республике Беларусь доступны:

1) с 2019 г. существует опциональный факультатив по основам семейной жизни, который из 105 часов занятий предполагает лишь 4 часа занятий по психофизиологическим особенностям юношей и девушек и репродуктивному здоровью молодежи, что подчеркивает нацеленность на создание семьи и размножение, а не на формирование базы знаний, позволяющих вести безопасную и комфортную половую жизнь [12];

2) отрывочное изучение половой жизни в 9–10 классах в программе биологии:

- размножение и индивидуальное развитие организмов – 8 ч (в т. ч. бесполое, онтогенез животных и постэмбриональное развитие);
- репродуктивная система. Индивидуальное развитие человека и его здоровье – 2 ч;

3) ознакомление с аспектами половой жизни в рамках медицинской подготовки, доступной лишь для девушек и подразумевающей обучение профилактике и лечению соответствующих заболеваний.

Как мы можем видеть, специфика такой учебной дисциплины, как медицинская подготовка, также слишком узко направлена для получения полноценного образования в сфере.

*Изучение общественного мнения и уровня полового образования* проходило с помощью опроса с применением случайной выборки. Опросник состоял из 15 вопросов. Целью опроса являлось изучение необходимости введения полового образования среди детей, подростков, а также взрослых людей.

Согласно данным исследования, в котором приняло участие 248 человек, возраст большинства участников составляет от 16 до 27 лет, 86,2 % опрошенных считают введение полового образования обязательным и только 4,3 % респондентов относятся к данному предложению отрицательно, 9,5 % высказались нейтрально, аргументировав это тем, что их знаний им хватает без дополнительных услуг в данной сфере. Также вопросы в данном исследовании были направлены на определение уровня знаний человека о конкретных биологических и физиологических процессах, протекающих в их организме. В результате чего выяснилось следующее: 68,4 % опрошенных от-

ветили на вопросы неправильно или отрицательно, что означает их незнание, 31,6 % ответили правильно или положительно, что означает их грамотность в теме полового воспитания.

Анализ полученных в результате опроса данных позволяет сделать вывод о необходимости информирования молодых и взрослых людей в сфере полового просвещения, а также о положительной реакции людей и их принятии данного нововведения.

*Экономическая выгода.* Так как наш гипотетический проект является мобильным приложением, следовательно, в нем может использоваться баннерная реклама, реклама в виде всплывающего окна, функция пожертвования.

Одним из наиболее приоритетных направлений получения прибыли станет взаимовыгодное сотрудничество в рамках спонсорской помощи с Министерством Здравоохранения Республики Беларусь; государственными и коммерческими медицинскими учреждениями Республики Беларусь и частными медицинскими лабораториями (Синево, Лодэ); фармацевтическими профильными организациями (Bayer, Gedeon Richter); организациями, производящими средства личной гигиены (Fito, Always, OB), специализированными магазинами, в ассортимент которых входит продукция данного профиля; компаниями по производству контрацептивов барьерного типа (Contex, Durex).

С точки зрения практического применения в социуме наш проект поможет людям совершенно разных возрастов восполнить недостающие пробелы в образовании, избежать возникновения ментальных проблем, снизить заболеваемость ЗППП, количество незапланированных беременностей и предотвратить насилие. Данное приложение станет площадкой, не только не имеющей аналогов на территории Республики Беларуси и стран СНГ, но и сможет быстро занять пустующую нишу рынка.

#### Список использованных источников

1. Половое воспитание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5\\_%D0%B2%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5). Дата доступа: 01.05.2021.
2. *Паніна, Н. В.* Українське суспільство 1994–2005 : соціологічний моніторинг / Н. В. Паніна. – К. : Софія. – С. 68.
3. Мировое население [Электронный ресурс] / Фонд народонаселения ООН. – Режим доступа: <https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard>. – Дата доступа: 02.05.2021.
4. Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования [Электронный ресурс] : приказ М-ва образования Российской Федерации, 09 марта 2004 г., № 1312. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrazovanija-rg-ot-09032004-n-1312/>. – Дата доступа: 03.05.2021.
5. Базисний навчальний план 2–4 класів // Міністерство освіти і науки України. – 2018. – С. 7.
6. Базисний навчальний план 5–9 класів // Міністерство освіти і науки України. – 2018. – С. 12.
7. Базисний навчальний план 10–11 класів // Міністерство освіти і науки України. – 2018. – С. 15.
8. ОСНОВИ ЗДОРОВ'Я. Програма для 5–9-х класів ЗНЗ // Міністерство освіти і науки України. – 2017. – С. 2–39.
9. ОСНОВИ ЗДОРОВ'Я. Програма для 1–4-х класів ЗНЗ // Міністерство освіти і науки України. – 2016. – С. 4–15.
10. Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200008170>. – Дата доступа: 07.05.2021.
11. Об утверждении программы нравственно-духовного образования «Самопознание» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017623#z16>. – Дата доступа: 01.05.2021.
12. ОСНОВЫ СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ. Учебная программа факультативных занятий для IX–XI классов учреждений общего среднего образования. – Минск, 2018. – С. 5–8.

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНСТРУМЕНТОВ НЕЙРОМАРКЕТИНГА НА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Нейромаркетинг – это наука, которая изучает реакцию человека на рекламу. Основной задачей нейромаркетинга является выявление определенных закономерностей, благодаря которым человек реагирует на тот или иной рекламный стимул.

Целью данной научной работы является определение инструментов, которые воздействуют на потребителей косметической продукции в Республике Беларусь, а также степени их влияния на совершение покупки. Для этого были проанализированы три магазина косметики разных ценовых сегментов:

- 1) МАС – высокий ценовой сегмент;
- 2) NYX – средний ценовой сегмент;
- 3) Luxvisage – низкий ценовой сегмент.

В качестве основного метода исследования был выбран опрос, который был проведен автором в марте 2021 г. В опросе приняли участие 100 человек, однако 27 из них были отсеяны по причине того, что они не пользуются декоративной косметикой. Структура респондентов распределена следующим образом:

- по полу: 74 % женщины, 26 % мужчины;
- по возрасту: 27 % в возрасте до 18 лет, 44 % в возрасте от 19 до 21 г., 29 % старше 26 лет (люди в возрасте от 21 до 25 лет участие в опросе не приняли);
- по доходу: 31 % не зарабатывает, 19 % имеет доход до 300 р., 6 % – от 301 до 700 р. 31 % – от 701 до 1 500 р., 13 % – свыше 1501 р.

Основными инструментами нейромаркетинга являются:

- визуальные эффекты (логотипы, закон правой руки);
- другие эффекты (вкусовые, слуховые, эффект осязания);
- политика компании (программы лояльности, акционные предложения, правило девяти).

Рассмотрим их реализацию в упомянутых магазинах косметики более подробно.

Респондентам были предложены различные варианты как уже существующих логотипов, так и не существующих. Их варианты представлены на рис 1. По результатам исследований, большинству респондентов симпатичны логотипы на черном фоне, а также в пастельных тонах. При этом сочетание красного и зеленого не выбрал ни один респондент (сочетание этих цветов было взято с логотипа белорусского производителя косметики Белита Витэкс). При выяснении ассоциаций с цветами были получены следующие результаты. Черный ассоциируется преимущественно с элегантностью, белый с чистотой, красный с энергией, а пастельные цвета с молодостью.



*Рис. 1. Цветовые сочетания для логотипов*

Логотипы брендов представлены на рис. 2. Респондентам была предоставлена возможность выбрать для каждого бренда логотип, который им больше всего симпатизирует. По результатам опроса для MAC и NYX респонденты выбрали логотипы на черном фоне, а для Luxvisage – на белом. Важно отметить, что MAC и NYX уже имеют логотипы на черном фоне, в то время как Luxvisage имеет на красном. Возможно, белорусскому производителю стоит задуматься об изменении своего логотипа.



Рис. 2. Варианты логотипов косметических брендов

К визуальным эффектам также стоит отнести закон правой руки. Его суть заключается в том, что покупатель начинает ходить по магазину против часовой стрелки, т. е. для того, чтобы товар стал максимально интересен покупателю, его необходимо расположить с правой стороны от входа в магазин. По результатам опроса, MAC больше славится своими товарами для губ, в то время как NYX – товарами для глаз. Несложно догадаться, что в MAC справа от входа расположены помады, а в NYX – тени. Luxvisage не славится ни одним из своих продуктов и не имеет собственного магазина, поэтому данный закон здесь не применяется. Большинство респондентов отметили, что приобретают продукцию Luxvisage в «Миле» и «Острове Чистоты», при этом 65,8 % согласились с тем, что белорусскому производителю косметики стоит открыть свой собственный магазин.

Респондентам было предложено оценить степень важности наличия музыки, тестеров, запахов, программ лояльности и акционных предложений при совершении покупок в магазинах косметики. Результаты можно увидеть на Рис. 3. Музыка была обнаружена только в магазинах NYX, тестеры – во всех магазинах, запахов не было ни в одном из них. Благодаря опросу также удалось узнать, что только 4 % респондентов никогда не обращают внимание на акционные предложения в магазинах. В программах лояльности MAC участвует 5,5 % опрошенных, NYX – 4,1 %, Luxvisage программ лояльности не имеет.

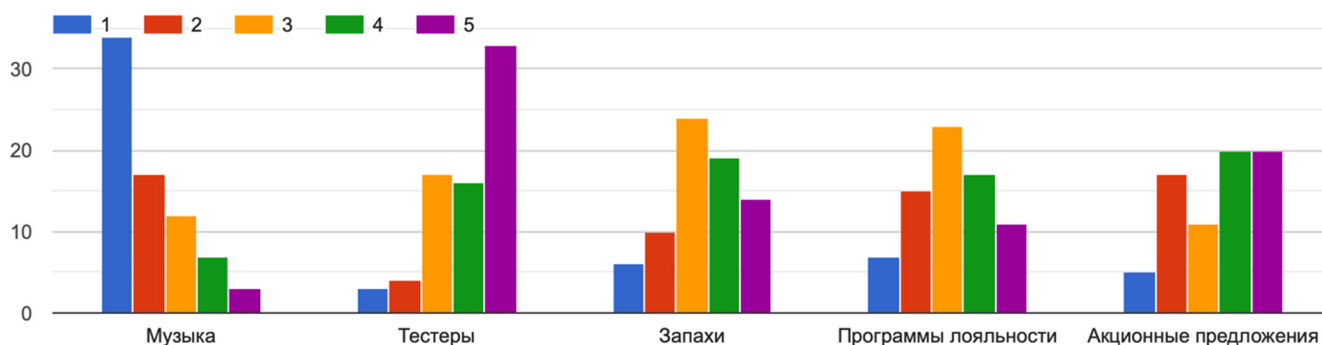


Рис. 3. Мнения респондентов о степени важности наличия некоторых параметров при совершении покупок:  
1 – совсем неважно; 5 – очень важно

Одним из самых известных инструментов нейромаркетинга является правило девяти. Его суть заключается в том, что цена на товар устанавливается с цифрой девять в конце, т. е. оканчивается на 90 или 99. При беглом взгляде покупателя на такую цену он бессознательно округляет ее в меньшую сторону. Большинство респондентов (50,7 %) согласились с тем, что подвержены такой уловке. Интересно то, что по факту этот инструмент единственный, который использует Luxvisage, в то время как ни MAC, ни NYX его не применяют.

При выяснении ассоциаций с брендами удалось выяснить следующее. MAC ассоциируется в большинстве своем с престижем и разнообразием. Многие упомянули качество продукции как одну из ассоциаций. NYX ассоциируется в первую очередь с разнообразием и доступностью. Многие респонденты также упомянули качество продукции. Однако если MAC славится высоким качеством, то NYX наоборот. Респонденты заявили, что компания позиционирует себя как производитель профессиональной косметики, однако не соответствует качеству. Абсолютное большинство респондентов заявили, что Luxvisage славится своей доступностью и простотой.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать несколько основных выводов.

1. Уровень белорусских брендов неуклонно растет, все больше белорусских предприятий стремятся не только производить хорошую продукцию, но и грамотно ее продвигать.

2. Использование инструментов нейромаркетинга может выступить отличным средством продвижения товаров косметических брендов, несмотря на то, что у него есть как сторонники, так и противники. Противники утверждают, что нейромаркетинг позволяет манипулировать покупателем. Однако даже обычную рекламу в таком случае можно расценивать за манипуляцию.

3. Применение инструментов нейромаркетинга, безусловно, является очень эффективным, поскольку такой подход к управлению продажами и потребительским поведением помогает не только активно продвигать бренд и товары, но и выявить истинные потребности покупателей. Нейромаркетинг является следующим шагом в эволюции коммуникации с потребителем.

#### **Список использованных источников**

1. *Ежов, Д. В.* Применение инструментов нейромаркетинга в продуктовом ритейле [Электронный ресурс] / Д. В. Ежов // Развитие и трансформация маркетинга в глобально меняющейся экономике : материалы Городской межвузовской науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов (г. Пермь, ПГНИУ, 30 октября 2020 г.) / Пермский гос. нац. исследовательский ун-т. – Пермь, 2021. – С. 60–69. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/razvitie-i-transformaciya-marketinga.pdf>. – Дата доступа: 15.04.2021.

2. Официальный сайт MAC Cosmetics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.maccosmetics.com>. – Дата доступа: 17.04.2021.

3. Официальный сайт NYX Professional Makeup [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nyxcosmetics.by>. – Дата доступа: 17.04.2021.

4. Официальный сайт Luxvisage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.luxvisage.by>. – Дата доступа: 17.04.2021.



## **СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАРКЕТИНГОВОГО ПРОДВИЖЕНИЯ В МИРЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Многие инновационные методы, связанные с продвижением товаров и услуг, не достаточно эффективно используются в странах СНГ, в т. ч. в Республике Беларусь. Использование инновационных методов обеспечивают более стабильную обстановку на рынке, т. к. способствуют повышению рентабельности компании, росту уровня конкурентоспособности, модернизации технологических процессов и методов, связанных с расширением позиционирования на рынке.

Инновационная деятельность в маркетинге представляет собой: 1) внедрение новых продуктов или улучшение их качественных характеристик; 2) внедрение и использование новых способов производства товаров и их обработка на основе торговых отношений поиск новых поставщиков сырья и материалов, а также завоевание новых сегментов рынка; 3) повышение конкурентоспособности, репутации, доверия к новым или существующим товарам на соответствующих рынках; 4) создание конкурентных преимуществ для инновационных продуктов и услуг [1].

В связи с этим, необходимо рассмотреть, какие изменения стандартных рекламных процессов в последнее время стали происходить для расширения клиентской базы при реализации товаров с целью формирования доверия покупателей и увеличения прибыльности компании.

Рассмотрим ключевые цели и направленность современных маркетинговых инноваций: 1) определить целевого потребителя; 2) изучать и понимать желания и потребности клиентов посредством онлайн-взаимодействия; 3) создавать продукты, отвечающие потребностям целевого потребителя; 4) вести соревнования по удовлетворенности клиентов; 5) убеждаться, что усилия бизнеса приносят прибыль организации.

CPA – сети или Cost per action (плата за действие) – это интернет-рекламные системы, которые берут плату с рекламодателя только за целевые действия пользователей: заполнение форм, совершение покупки, регистрации в личном кабинете, заказы консультации [2].

Стать участником CPA-сети – один из самых простых способов монетизировать сайт. Современная партнерская сеть обеспечивает между рекламодателем и партнерами (веб-мастерами) деловое сотрудничество, в рамках которого партнер участвует в рекламной кампании, а рекламодатель за это перечисляет вознаграждение. Веб-мастерами в данной сети являются более сотни тысяч интернет-пользователей, которые зарабатывают, направляя поток посетителей на сайт рекламодателя со своего сайта или любого другого источника трафика. Это пользователи, занимающиеся размещением объявлений или рекламы, владельцы веб-ресурсов, сообществ в социальных сетях, онлайн-приложений или игр, – одним словом, те пользователи, которые способны направить трафик на сайт рекламодателя.

Определим преимущества использования CPA-сетей для различных компаний:

1. Возможность найти большое число заинтересованных лиц, которые желают продвигать продукт на соответствующих профилю компании популярных веб-сайтах. Следовательно, продукт будет доходить до целевой аудитории более эффективным и дешевым способом.

2. Возможность заработать дополнительный доход. Если компания имеет блог или популярный веб-сайт, можно рекламировать различные партнерские продукты, подходящие для блога, и таким образом зарабатывать на рекламе, участвуя в партнерской сети CPA.

3. Защищенность компании, т. к. оплата происходит после выполнения услуги. Метод цены за действие считается одним из самых надежных и действенных способов для ведения бизнеса. Сеть, при условии участия в ней, будет передавать выплаты партнеру.

4. Перспектива проведения рекламных компания для бизнеса на местном и на международном уровне.

5. Отсутствие скрытых комиссий при получении платежа, т. к. данную функцию осуществляет партнерская сеть.

Возможными недостатками использования CPA-сетей для компаний являются:

1. Необходимость оплаты вступительного взноса, но участие в сети CPA обеспечит выгодные условия для бизнеса в долгосрочной перспективе.

2. Наличие возможности снизить или увеличить цену действия при сравнении с комиссионными поступлениями рекламодателя.

Таким образом, присоединение к сети CPA приносит выгоды обеим сторонам – это финансовые и временные преимущества, а также использование разнообразных программ, что обеспечивает эффективность реализации цели.

В 2017 г. исследовательское агентство Forrester выпустило исследование под заголовком «Конец рекламы в том облике, в каком мы ее знаем». Ключевой вывод исследования – традиционные формы рекламы становятся все менее востребованными покупателями. Маркетинг меняется, обеспечивая эффективную, персонализированную и уместную коммуникацию с вероятными клиентами. В результате налаживается более тесная связь с потребителем [2]. В интернете можно работать с рекламой по-разному: настраивать контекстную рекламу, осуществлять маркетинг в социальных сетях, делать SEO и т. д. На современном этапе начинает зарождаться одна профессия, в которой потребуются все возможные способности интернет-специалистов: это арбитраж трафика – это привлечение покупателей с последующим получением процента от продаж. Специального финансирования на осуществление этой работы не производится. Специалист пользуется собственными средствами для реализации рекламы и по завершению процесса получает собственный доход, размер которого зависит от количества продаж [3]. Рассмотрим гипотетический пример арбитража трафика. Есть компания, цель которой увеличить количество продаж. Компания готова платить 50 долл. США за каждого привлеченного клиента. Специалист по арбитражу настраивает рекламу, тратит на это 250 долл. США и получает семь продаж. Рекламодатель выплачивает вознаграждение – 350 долл. США Чистая прибыль арбитражника – 100 долл. США Разница между тем, что специалист по арбитражу потратил на рекламу, и тем, что получил от рекламодателя – это и есть его доход.

Арбитраж условно делится на два типа: «белый» и «черный». «Белый» арбитраж – это продвижение интернет-магазинов, банков, онлайн-игр и других привычных продуктов разрешенными способами. Например, контекстной и таргетированной рекламой, постами в соцсетях, SEO-оптимизацией и т. д. К «белому» арбитражу обращаются многие крупные бренды: Lamoda, «М.Видео», AliExpress, Joom и др. [3]. «Черный» арбитраж – это продвижение онлайн-казино, букмекерских контор, средств для похудения и прочих продуктов, которые вводят пользователей в заблуждение. Методы рекламы тоже сомнительные: обход запретов на Facebook, кликантеры, кликбейт в тизерах и т. д. [3]. Выбор того или иного типа арбитража каждая организация осуществляет самостоятельно. На рынке достаточно и того, и другого: одни работают почти как маркетологи и используют «белые» методы продвижения, а другие зарабатывают на обмане пользователей.

Рекламная коммуникация с финальным потребителем принципиальна для производителя. В России разрабатывается свежий метод кэшбэка – возвращать покупателю долю цены продукта

станут производители, а не продавцы. Показателен опыт агрегатора бонусов «Едадил». «Едадил» – приложение по сбору акционных предложений в близлежащих от пользователя магазинах. «Едадил» начал открытое тестирование нового сервиса: пользователи смогут получить назад долю средств за приобретение продуктов конкретных брендов. Несколько месяцев сервис тестировался в закрытом режиме, тестирование начинается с Москвы и Московской области [2]. Обычно кэшбэк оплачивает торговая точка, но «Миру» нужно повышать лояльность держателей карт. «Едадил» решил использовать эту возможность от имени и в интересах пользователя. Механика кэшбэка такова: если купить выбранный в приложении товар, отсканировать QR-код с чека, то после проверки чека на счет пользователя в мобильном приложении поступит обещанная производителем сумма. Вывести деньги можно на счет мобильного телефона или на кошелек «Яндекс.Деньги». Среди первых партнеров сервиса – крупнейшие производители товаров повседневного спроса – Ferrero, Mars, Henkel, Nestle, «Балтика», «Bonduelle Кубань», Coca-Cola, L’Oreal, Efes, KraftHeinz, «Морозко» и др. Представители Mars, Ferrero, «Балтики», KraftHeinz, «Морозко» подтвердили, что сотрудничают с «Едадилом» в таком сервисе кэшбэка [2].

Кэшбэк позволяет устранить потерянную эффективность, вознаграждая лояльных тому или иному производителю покупателей за постоянство. Когда покупатель получает прямую скидку в магазине, он приучается скорее к тому, чтобы выбирать максимальную, а не к бренду, и просто привыкает, что товар стоит 50 р. вместо 100 р. Магазины переполнены предложениями изготовителей, покупатели не всегда могут сфокусироваться на определенных брендах. Преимущество сервиса «Едадила» в том, что его механика разрешает адресно обратиться к каждому потребителю. У производителя не так много возможностей для этого. Адресная коммуникация позволяет мотивировать именно лояльного потребителя, что также может дополнительно стимулировать продажи. В будущем «Едадил» планирует запустить аналогичный сервис кэшбэка и с розничными сетями: средства будут возвращаться за определенную сумму чека или за накопленные траты за какой-то период [2].

Количество безналичных операций растет быстрее, чем их объем. Ритейлеры заинтересованы в сотрудничестве, т. к. «Едадил» позволяет узнать о потребителе больше, чем его поведение в отдельном магазине. Пример: если ритейлер, исходя из аналитики программы лояльности, видит, что потребитель не покупает молоко, и не понимает причин этого, то данные «Едадила» позволяют понять, покупает ли он молоко у конкурентов или не покупает вообще, для которых это существенное расширение охвата уже существующей системы лояльности.

«Едадил» предлагает и персональные коммуникации. Для производителя ценно иметь контакт напрямую с потребителем, лояльным бренду. Кроме того, есть потребители, в основном миллениалы и следующее за ними поколение Z, для которых также важен контакт с любимым брендом. Ожидать, что подобный инструмент полностью заменит обычные промоакции в торговых сетях, не стоит: покупатель нередко принимает решение о покупке внезапно. А в случае с кэшбэком надо изначально приобрести продукт, а затем уже получить скидку. Такой инструмент можно рассматривать, как дополнение к промоакциям, которые организуют сети. В случае того, что проведенное тестирование сервиса «Едадил» пройдет успешно, и данный продукт будут выводить на рынок потребителей, то его оценят по достоинству и в Республике Беларусь. Примером отличного использования может являться не только вывод средств на личный счет потребителя, но и использование данного сервиса в благотворительных целях. Производитель в акции задает определенную сумму, которую переведет, например, на счет детского дома. Покупатели при приобретении продуктов этого бренда сканируют QR-код в приложении, после чего организация анализирует суммы продаж и с полученной прибыли переводит средства на благотворительный счет.

Таким образом, на основе проделанного анализа можно сделать несколько выводов.

Присоединение к сети СРА приносит выгоды обеим сторонам – это финансовые и временные преимущества, а также использование разнообразных программ, что обеспечивает эффективность реализации цели. СРА-маркетинг хорошо подойдет тем, у кого простой и понятный массовый продукт с широкой аудиторией, а также если продукт нацелен на В2С (бизнес для потребителя) аудиторию и подходит для продвижения в интернете.

В данный момент разрабатывается новый метод кэшбека, при котором доля от цены будет возвращаться потребителю напрямую от производителя. Таким образом, изготовители продуктов и услуг смогут детальнее и глубже исследовать своих конечных потребителей и разрабатывать, и развивать товары по предпочтениям. Описанный сервис даст возможность не только экономить потребителям, но и использовать его в благотворительных или спонсорских целях.

В настоящее время в Республике Беларусь мало используются многие инновационные методы, связанные с продвижением товаров и услуг. При постепенном введении маркетинга инноваций будет повышаться уровень конкурентоспособности и рентабельности местных компаний, также позиционирование на рынке с учетом будущего конкурентного состояния. Таким образом, важной для белорусских предприятий является активизация инновационной деятельности в маркетинге, что позволит им достичь конкурентных преимуществ не только в Республике Беларусь, но и за ее пределами.

#### **Список использованных источников**

1. *Нами, Ф.* Инновационные технологии в маркетинг [Электронный ресурс] / Ф. Нами. – Режим доступа: <https://idaten.ru/marketing/innovacionnye-tehnologii-v-marketinge>. – Дата доступа: 01.04.2021.
2. Новый маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2018/03/02/752551-ot-redaktsii>. – Дата доступа: 05.04.2021.
3. *Сопина, Д.* Что такое арбитраж трафика и действительно ли на нем зарабатывают [Электронный ресурс] / Д. Сопина. – Режим доступа: [https://skillbox.ru/media/marketing/что\\_такое\\_arbitrazh\\_trafika\\_i\\_deystvitelno\\_li\\_na\\_nyem\\_zarabatyvayut/](https://skillbox.ru/media/marketing/что_такое_arbitrazh_trafika_i_deystvitelno_li_na_nyem_zarabatyvayut/). – Дата доступа: 05.04.2021.

## **ОЦЕНКА ВОСПРИЯТИЯ HR-БРЕНДА В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Текущая ситуация на рынке труда в сфере информационных технологий требует особого внимания к персоналу и его стабильности, поскольку продолжительность работы сотрудника в одной компании редко превышает 2–3 года, а также это одна из наиболее развитых сфер в нашей стране.

Для решения данной проблемы предлагается использовать маркетинг человеческих ресурсов или внутренний маркетинг [1, с. 15]. Методы внутреннего маркетинга предлагают относиться к сотрудникам компании как к клиентам организации [2, с. 2]. Основными целями внутреннего маркетинга является выяснения и удовлетворения потребностей сотрудников. Для этого можно использовать классику маркетинга – концепцию 4P (Product, Price, Place, Promotion), предложенную Филипом Котлером. При употреблении данной концепции в HR предлагается заменить Place (место) на People (люди) и применить в направлении персонала [3, с. 33]. Следует отметить, что теория внутреннего маркетинга, включая основную терминологию и понятийный дискурс, находится в стадии формирования. Однако, по мнению большинства ученых, в самом общем виде внутренний маркетинг можно представить как комплекс маркетинговых мероприятий, направленный на формирование у сотрудников приверженности ценностям и миссии компании [5, с. 156].

Для изучения необходимости применения маркетинга персонала проводилось исследование среди работников IT-сферы. Данное исследование проводилось в два этапа: глубинное интервью и опрос.

В процессе глубинного интервью было опрошено 20 человек, в результате чего выяснены основные критерии, влияющие на выбор компании. На основе данной информации был подготовлен опрос.

В опросе приняли участие 112 человек. Возраст респондентов от 18 до 45 лет. 85,7 % опрошенных – молодежь в возрасте от 18 до 25 лет. При этом число опрошенных мужчин и женщин одинаково. Так как исследование в основном проводилось среди молодежи, следовательно, они не состоят в браке, на принятие решений влияет мнение друзей и родителей, но большинство (65,2 %) принимают решение сами (см. таблицу).

**Зависимость влияния на принятие решения от возраста, %**

Вариант ответа	18–25 лет (96 чел.)	26–35 лет (8 чел.)	36–45 лет (8 чел.)
Никто	58,9	3,6	2,7
Родители	14,3	0,0	0,0
Друзья	12,5	1,8	0,0
Жена/Муж	0,0	1,8	4,4

Опыт работы в IT наших респондентов от 1 года до 15 лет. Было изучено, как часто работники данной сферы меняют место работы. 71,4 % опрошенных меняют место работы 1–2 раза в год, что подтверждает теорию, описанную в начале.

Большинство опрошенных выбирают компанию по таким критериям, как заработная плата, отношение к сотрудникам, самореализация (рис. 1). Меньше всего влияет на выбор количество лет на рынке.

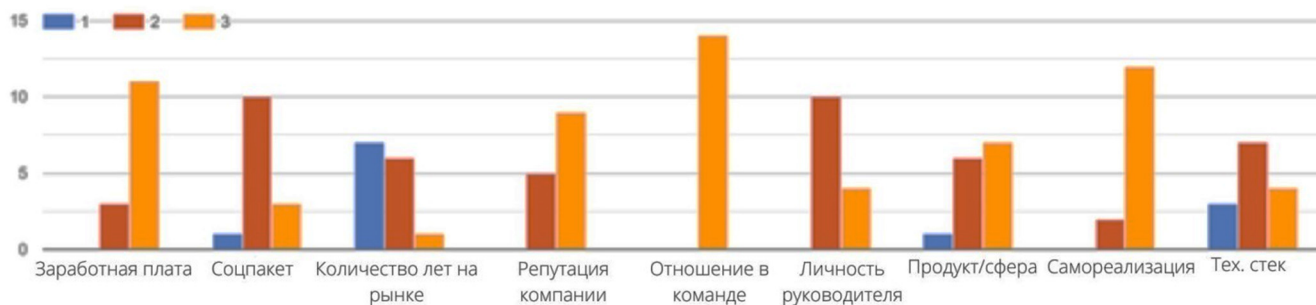


Рис. 1. Критерии выбора компании-работодателя:  
1 – не влияют; 2 – слабо влияют; 3 – очень влияют

Было предположено, что критерии, которые удерживают в компании будут отличаться, однако показатели остались теми же, количество лет на рынке совсем не имеет значения, а вот лидирующие позиции также занимают заработная плата, самореализация и конечно отношение к сотрудникам, которые остаются основными у специалистов любых возрастов и с различным опытом работы (рис. 2).

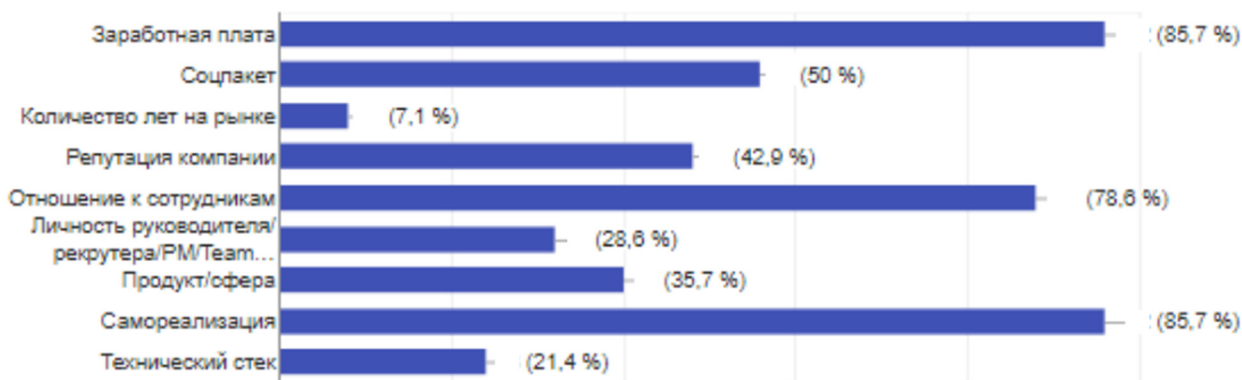


Рис. 2. Критерии, удерживающие сотрудников в компании

Бренд компании и ее репутация не являются основными критериями выбора, но все же имеют значение. Основным источником получения информации о компании остаются отзывы сотрудников и сайт компании, что говорит о необходимости поддержания актуальной информации на своих ресурсах, а также применении методов внутреннего маркетинга в отношении сотрудников (рис. 3).

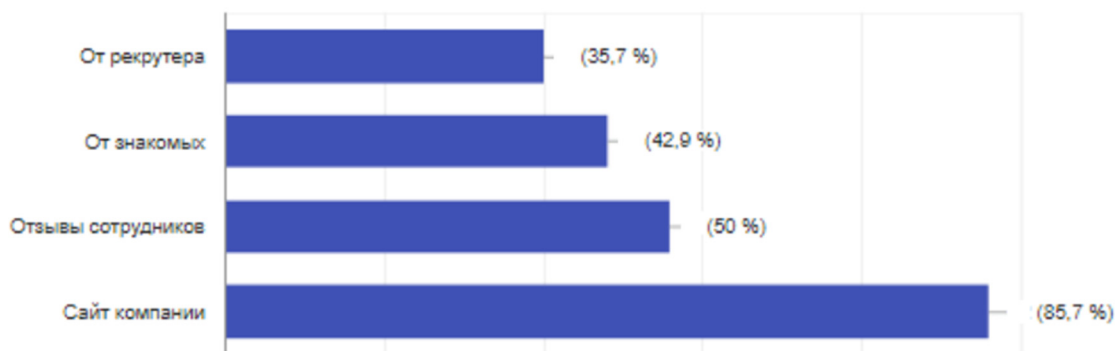


Рис. 3. Источники получения информации о компании

Важным является вопрос релокейта, все чаще сотрудники хотят уехать и лишь компании, которые предлагают такую возможно, смогут сохранить действующих сотрудников и привлечь новых.

На основе результатов опроса можно сделать следующие выводы.

1. В данный момент срок работы сотрудника в одной компании в основном 1–2 года, что является проблемой для компаний, т. к. приводит к высокой текучести кадров.

2. Критерии при выборе компании и удержании от ухода одинаковы, отношение к сотрудникам находится на первом месте у всех опрошенных. Бренд и количество лет на рынке не имеет большого влияния. Из чего можно сделать вывод, что следует сосредоточиться на формировании положительного отношения сотрудников к компании, к тому же отзывы сотрудников – хороший инструмент привлечения.

3. Основными условиями для привлечения сотрудников сейчас являются заработная плата, самореализация и возможность переезда, если сделать акцент на данные моменты, можно привлекать кандидатов и без сильного HR-бренда, но в наших реалиях компании без громкого имени не могут удовлетворить все потребности кандидатов.

Применение HR-брендинга повышает ценность оптимального использования человеческих ресурсов, помогает в развитии лояльности каждого сотрудника и партнера компании. Развитие и внедрение HR-маркетинга особенно актуально в IT-сфере, т. к. основная ценность и продукт компаний – это их сотрудники.

#### **Список использованных источников**

1. *Батлер, И.* HR-маркетинг: как сделать вашу компанию мечтой всех кандидатов / И. Батлер. – М. : Альпина Паблишер, 2021. – 112 с.
2. *Валинуров, И.* Рекрутинг на 100 % / И. Валинуров. – М., 2017. – 128 с.
3. *Хермаван.* Маркетинг 4.0: разворот от традиционного к цифровому / Хермаван, Картаджайя, Айвен Сетиаван, Филип Котлер. – М. : Бомбора, 2019.
4. *Банникова, Л.* Маркетинг персонала как фактор кадровой безопасности предприятия / Л. Банникова, В. Щелоков // Человек и труд. – 2018. – № 5. – С. 45–47.
5. *Шапиро, С. А.* Маркетинг персонала : учеб. пособие / С. А. Шапиро, Е. К. Самраилова, Н. А. Говорова. – М. : КНОРУС, 2018. – 228 с.

## **ТРЕНДЫ ТИКТОК – 2021**

Тренды TikTok – это бесплатные преимущества для Андроид и Айфона, которые востребованы в социальной сети.

Приложение TikTok в 2020 г. стало мировым лидером по числу скачиваний на мобильные устройства [1]. В TikTok публикуют мини-ролики. Видео удобно и быстро редактируется, а для того чтобы стать популярным, не обязательно иметь большой бюджет на рекламу.

Миссия платформы – поддерживать творчество и помогать людям делиться знаниями, идеями и яркими моментами.

Лайк – это не просто кнопка социальных сетей, блогов и форумов, а специальное программное обеспечение. Оно присутствует не только в социальных сетях, но и на сайтах, которым нужна социализация [2].

Подписчик – пользователь сервиса или приложения, который подписывается на новости, которые публикует автор контента в открытом доступе. Подписчик в TikTok – это постоянная аудитория аккаунта, которая наиболее часто будет посещать данный аккаунт и просматривать контент [2]. Подписка – это те люди, аккаунты, каналы, на которые подписан пользователь.

Когда новый подписчик только начинает использовать преимущества социальной сети, то ему рекомендуются разные видео к просмотру, без учета личных данных: местоположения, возраста и пола. И только после того, как подписчик начинает лайкать конкретные публикации, он видит в поиске подобных материалов больше. В видео не указывается дата загрузки. Понять это можно только посмотрев дату публикации первого комментария. Зависимо от того, что происходит в клипе с большим количеством просмотров, образуются тренды. Используя их, можно попасть в топовый список. Но они быстро меняются [3].

Тренд (от англ. – тенденция) – это, в широком смысле, направление развития в какой-либо области жизни, либо определенное явление, продукт или предмет, задающий тон в этой области [2]. Быть в тренде означает «идти в ногу со временем» и оставаться в курсе самых последних новинок в данной области. Тренд сезона – это направление, в котором развивается данная область в текущем сезоне, а также суть этого направления.

*Тренды TikTok в 2021 г., чтобы быстро продвинуться на этой платформе.*

Полезное оформление профиля.

Оформление профиля, чтобы было видно пользу. В профиле присутствуют 4 элемента, которые либо заинтересуют пользователя, либо оставят его равнодушным [1].

Имя пользователя и имя (название бренда или намек на род деятельности аккаунта). По имени находят аккаунт в поиске. Например, если аккаунт занимается маркетингом, добавить слово «Marketing» в профиль будет полезно.

Обложки TikTok видео. При загрузке видео важен выбор обложки в платформе. Удачные обложки «продают» профиль.

Аватарка (фото или видео). На картинке аккаунта стоит логотип или фото с крупными элементами, например, лицо крупным планом. Картинка обрезается до круга, и не стоит размещать важные элементы в углах.

Регулярная загрузка в TikTok лучших видео [1].



TikTok – такая сеть, где смело можно выкладывать несколько роликов в день. Здесь видео продвигаются бесплатно за счет алгоритмов. В TikTok реально проснуться знаменитым на следующий день после выгрузки одного удачного ролика [1].

Если пользователи только зарегистрировались в соцсети, рекомендуется загрузить в профиль не менее 10 видео в первые сутки. Так пользователь покажет алгоритму, что пришел на площадку с серьезными намерениями. Если у пользователя уже существующий профиль – просто стоит публиковать материалы чаще [2].

Переход на Pro-аккаунт и проверка статистики. Использование Pro-аккаунта, чтобы отслеживать результаты. Подобно бизнес-аккаунту в Инстаграм, Pro-аккаунт в TikTok позволяет выбрать категорию профиля, запускать рекламу и смотреть статистику по аккаунту и каждому TikTok видео.

Встроенная аналитика TikTok очень похожа на аналитику Инстаграм. Она позволяет пользователю следить за ростом просмотров и подписчиков, помогает составить портрет аудитории, оценить результаты видеороликов.

В 2021 г. уже не обойтись без анализа и работы над своим контентом — нужно планировать видео, работать над ошибками и постить то, что нравится подписчикам.

Вопросы и призывы к действию в описании. В описании к видео пользователь может задавать вопросы и призывать к действию. Люди делают то, о чем просите. Призыв к действию мотивирует перейти на канал автора. Она улучшает статистику TikTok видео и увеличивает шанс попасть в раздел «Рекомендуемые» [1].

Хештеги в описании. В TikTok видео в поиске могут найти по тегу. В описании используют два типа тегов:

1) тематические. Например, тег ресторана, конкретного события, породы собаки. Можно придумывать собственные теги, если пользователь собирается их развивать;

2) популярные. Высокочастотные теги, которые ставят все подряд. Определить популярность тега можно по количеству использований – их видно, когда при публикации пользователь вводит главное слово.

Оптимальное количество – от 5 до 10. Вместе с тегами описание должно быть не длиннее, чем 150 символов [1].

*Челленджи.* Участие в челленджах. Это один из самых распространенных форматов контента, который часто попадает в тренды TikTok. Чаще всего это танцы и незамысловатые движения, которые несложно повторить. Пользователь может инициировать челлендж сам, а можете подхватить чужой. Его может запустить и сама платформа. Главное – не забыть в описании ролика указать этот хэштег [1].

Найти популярные челленджи можно во вкладке «Интересное». Некоторые соцсеть помещает на баннер, а остальные можно найти в ленте. Эффективность каждого челленджа измеряется в просмотрах.

*Отслеживание трендов TikTok.* Просмотр видео в разделе «Интересное». Анализ, какие видео становятся популярными и делать лучше. Этим и занимается большинство тиктокеров. Главное – добавлять что-то свое и не заниматься откровенным плагиатом. Больше всего в тренды TikTok попадают лайфхаки, животные, фокусы, челленджи, танцы и юмор. А также на короткий период заходят актуальные темы – новогодние видео, ролики про Хэллоуин и видео на тему Дня Святого Валентина [1].

*Популярная музыка.* Накладывание на видео в TikTok лучшую популярную музыку. TikTok отбирает в свою соцсеть много цепляющей музыки, под которую видео выглядят круче. Было много случаев, когда неизвестный артист выпускал трек, он попадал в TikTok, а затем трек становился популярным на Ютуб. Среди всех треков есть особенно популярные песни из TikTok.

Трендовые песни из TikTok сделают ролик более узнаваемым – порой пользователи просто хотят прослушать любимый трек и не переключают видео. Но музыка должна соответствовать сюжету ролика.

*Дуэты и реакции.* Эти форматы особенно спасают, когда закончились идеи для TikTok видео. В дуэтах стоит брать популярное видео, которое включает функцию «Дуэт», экран делится на 2 части – с выбранным видео и с пользователем. Пользователь снимает ролик, который дополнит выбранный. Можно в точности повторять то, что делает тиктокер на втором видео, а можно креативно обыграть сценарий [1].

*Реклама у блогеров в TikTok.* В TikTok уже появилось много лидеров мнений. Это как давно известные знаменитости и блогеры с других площадок, так и новые звезды, которые прославились благодаря TikTok. Бренды сотрудничают с ними для запуска челленджей и просто заказывают рекламу или видео с нативной интеграцией бренда.

*Бекстейджи.* Люди любят подглядывать – узнавать, как проходит процесс фотосессии, как пользователь записывает собственные видео, и что происходит на съемочной площадке. Когда пользователь снимает бекстейджи, автор удовлетворяет любопытство подписчиков. Более того – пользователь сможет добавить в TikTok одновременно две единицы контента: результат и видео процесса [1].

Есть два основных типа бекстейджей со съемок: инструкция или наглядный пример, как повторить результат, и закулисы. В видео автор показывает, какие сложности или сюрпризы поджидали на съемке, как проходил процесс.

*Попадание в тренды TikTok.* Принцип работы ленты в TikTok подобен Фейсбук и Инстаграм – чем больше реакций на публикацию, тем чаще алгоритм показывает контент другим пользователям. Но есть важное отличие – здесь люди чаще смотрят контент пользователей, на которых они не подписаны.

Пользователю не нужно искать видео – алгоритм сам подбирает подходящий контент на основе того, что пользователь смотрел и на что реагировал раньше. Алгоритм в основном подбирает релевантные видео из лучших [1].

На попадание в лучшее от TikTok влияет три фактора:

1) продолжительность просмотра и повторы. Если пользователь досмотрел видео – это звоночек для алгоритма, что контент интересный. Если видео просмотрели несколько раз подряд – идеально;

2) количество реакций. Алгоритм видит лайки и комментарии. Поэтому стоит иногда провоцировать зрителя поставить «сердце» и отписать в комментариях. Для этого спрашивайте вопросы в описании и просите поставить лайк. Также влияют репосты ролика, заход в ваш профиль и подписка после просмотра [1];

3) время публикации. Если ролик попадает в тренды TikTok и не собирает большого количества реакций в короткий промежуток – это плохо. Видео лучше постить вечером или рано утром, когда тиктокеры не на учебе или работе [1].

### Список использованных источников

1. 25 трендов Тик Ток в 2021: продвигаем бизнес и становимся популярнее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.canva.com/ru\\_ru/obuchenie/trendy-tik-toka/](https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/trendy-tik-toka/). – Дата доступа: 24.05.2021.
2. Новые тренды Тик Ток в 2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tiktok-wiki.com/trendy-tik-toka.html>. – Дата доступа: 26.05.2021.
3. Год в TikTok [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://newsroom.tiktok.com/ru-ru/year-on-tiktok-top-trends-creators-and-music>. – Дата доступа: 25.05.2021.

**А. Д. Хвесько,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Н. В. Черченко**

## **ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ**

Развитие предприятия в сферах экономики характеризует потенциал организации и возможность оказывать сопротивление факторов извне. Такое сопротивление характеризуется способностью к адаптации рычагам государственного регулирования и уровнем конкуренции предприятия с фирмами-конкурентами за рынок и потенциальных покупателей. Поэтому возникает потребность к теоретическому и, в некоторых случаях, практическому, определению уровня конкурентоспособности предприятия.

Термин «конкурентоспособность» является показателем эффективности разнообразных условий внешней среды и факторов развития организации. Уровень конкурентоспособности страны, области или района зависит от уровня развития экономических субъектов, которые находятся на территории.

В настоящее время конкурентоспособность является одной из важнейших характеристик, используемых для анализа экономической ситуации, как для отдельного предприятия, так и в целом для экономики страны. Анализ экономической литературы показывает, что до сих пор нет единого понимания термина «конкурентоспособность» [1, с. 18].

Конкуренцию, как сложное экономическое явление, можно рассматривать с двух сторон: в качестве механизма, который выполняет множество различных функций в экономике, важнейшими из них является согласование личных интересов и интересов общества, эффективное распределение и использование производственных ресурсов, и подход к управлению полученными доходами. Функции конкуренции представлены в таблице [2, с. 91–111].

### **Функции конкуренции**

Функция	Определение	Авторы
Конкурентная борьба	Соперничество за ограниченные ресурсы или объекты, производство которых влияет на уровень достижения рыночных целей, которые преследуют участники рынка	А. Смит, Д. Риккадо, А. Маршалл, Ф. Хайек, Дж. Робинсон, Э. Чемберлин, Дж. Шумпетер
«Совместная конкуренция»	Конкурентами признаются не только отраслевые предприятия, но и их контрагенты, в отношении которых может существовать противостояние между субъектами отраслевой конкуренции, а сотрудничество направлено на получение рыночной власти	Дж. Ф Мур, А. Бранденбургер, Б. Дж. Нилбафф

Можно сформулировать следующие отличительные особенности рассматриваемого предприятия от предприятий-конкурентов – возможность удовлетворения запроса покупателя в необходимом количестве и качестве, которые ценятся на рынке. Если предприятие выпускает однотипные продукты, впоследствии реализуемые на рынке как товар, то уровень конкурентоспособности предприятия необходимо определять уровнем конкурентоспособности товара. Поэтому, в рассматриваемом примере, конкурентоспособность товара является уникаль-

ность товара, его полезность и уровень цен – перечисленные особенности содействуют покупателю при выборе.

Кроме прочего, необходимо отслеживать уровень изменения рыночной конъюнктуры, поскольку возникает необходимость инвестировать денежные средства в рост конкурентоспособности, для попадания в рейтинг конкурентоспособных предприятий. По мнению М. Портера, «в то же время компании, достигающие максимальных успехов в своей конкурентоспособности, могут создавать различные препятствия» [3, с. 302].

Изучение подходов к определению сущности и показателей оценки конкурентоспособности предприятия позволяет выделить четыре концепции конкурентоспособности:

- торговая – сводит конкурентоспособность предприятия к результативности деятельности на рынке;
- инвестиционная – конкурентоспособность рассматривается, как способность генерировать и привлекать факторы производства: капитал и трудовые ресурсы;
- производственная – конкурентоспособность на макроуровне рассматривается как способность страны повышать производительность труда;
- инновационная – сводит конкурентоспособность предприятия к способности приспосабливаться к изменениям, разрабатывать и внедрять инновации [4, с. 84–86].

Целесообразно проанализировать способности предприятия к конкурированию за однотипные товары с предприятиями-конкурентами. Основопологающим фактором является наличие финансовых возможностей для приобретения товаров или услуг в требуемом количестве, ведь в случае крайней необходимости поставщику потребуются полная предоплата.

Конкурентоспособность предприятия – понятие относительное, которое может быть оценено только путем сравнения предприятий, выпускающих аналогичную продукцию или оказывающих одинаковые услуги [4, с. 98].

Конкурентоспособность предприятия – это способность производить и реализовывать конкурентоспособную для потребителя продукцию, которая по потребительским свойствам и ценовым характеристикам более предпочтительна, чем аналогичная продукция конкурентов, и рентабельна для производителя [5, с. 88].

Факторы развития конкурентоспособности компании следует разделить на факторы, определяющие направление и степень технического, экономического и организационного развития. Факторы организационного развития, которые приводят к необходимости различных типов организационных изменений, включают в себя: миссию компании, организационно-правовую форму, организационную культуру, систему коммуникации [6]. Факторы экономического развития представлены имеющимся для этого финансовым капиталом, системой контроля затрат. Необходимо отметить, что все факторы конкурентоспособности взаимозависимы и взаимозависимы. Принимая во внимание характер и степень влияния факторов, влияющих на фирму, это позволит процессу управления ее конкурентоспособностью более эффективным и действенным способом.

Экономика Республики Беларусь – это совокупность сложных, нестабильных и двойственных процессов, общей тенденцией которых является расширение сферы рыночных отношений. В республике наблюдается усиление конкуренции на рынках товаров и услуг, и изменение спроса и предложения. Это требует формирования системы управления конкурентоспособностью компаний, которая позволит реагировать на воздействие внешней и внутренней среды в условиях изменчивости и неопределенности.

Существуют различные способы оценки конкурентоспособности предприятия, но в то же время в Республике Беларусь отсутствует общепринятая методология оценки конкурентоспо-

способности, удовлетворяющая интересы разных типов предприятий в промышленных отраслях. Анализ статьи автора С. В. Панасенко позволил выделить основные составляющие характеристики конкурентоспособности предприятия, представленные на рисунке.



Составляющие характеристики конкурентоспособности предприятия

Конкурентоспособность необходимо оценивать по двум векторам: внутренняя конкурентоспособность предприятия – это финансовый потенциал и внешняя конкурентоспособность, которая может быть оценена только потребителем. Поэтому, предприятие считается конкурентоспособным в том случае, когда внешние параметры предприятия полностью удовлетворяют потребителя.

Конкурентные преимущества предприятия индивидуальны и зависят от специфики его деятельности. Внешние факторы (организационные, экономические и социальные) и факторы внутреннего поздействия (потребители, поставщики, конкуренты) оказывают влияние деятельность предприятия и формируют уникальные конкурентные преимущества.

#### Список использованных источников

1. Мокронос, А. Г. Конкуренция и конкурентоспособность : учеб. пособие / А. Г. Мокронос, И. Н. Маврина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 194 с.
2. Berger, T. Concepts of national competitiveness // Journal of International Business and Economy. – 2013. – No. 9 (1). – P. 91–111.
3. Портер, М. Конкуренция : пер. с англ. / М. Портер. – М. : Вильямс, 2010. – 485 с.
4. Сафонова, Л. А. Управление конкурентоспособностью организации / Л. А. Сафонова, Г. Н. Смоловик. – Новосибирск : СибГУТИ, 2016. – 154 с.
5. Фатхутдинов, Р. А. Управление конкурентоспособностью организации : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Эксмо, 2014. – 420 с.
6. Терентьева, О. Макросреда предприятия и ее факторы [Электронный ресурс] / О. Терентьева. – 2011, 13 июля. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/2781/makrosreda-predpriyatiya-i-ee-factoryi>. – Дата доступа: 10.12.2020.

**A. Hmurovich,**  
2nd year student of the Belarusian National Technical University  
Scientific supervisor:  
senior lecturer  
**M. Khramtsova**

## **THE FOCUS OF CORPORATE ADVERTISING**

Corporate advertising is basically advertising to create a favorable image of a company or product, so it is more often called image advertising.

The purpose of corporate advertising is to create a favorable impression of the advertised company, as well as to convince the public that the activities of a particular company are socially useful.

Corporate advertising introduces potential buyers or users to the product (service), the purpose of the product, its characteristics and the benefits that the buyer receives by contacting the manufacturer, and also creates a favorable impression of this product or company.

For this purpose, the company should declare itself in society; should remove the negative in some areas of its activity; should inform about the mission of the company; improve the image; convince the consumer to choose company's product and link the goals of the company with the goals of the public.

Corporate advertising can carry out other tasks as well: it has to

- 1) determine the competitive position of the company in the market;
- 2) reflect staff changes;
- 3) increase the value of shares;
- 4) strengthen the moral principles of employees;
- 5) maintain good relations with agents, dealers and customers.

Corporate advertising, as a rule, operates more widely than other types of advertising. This is advertising for the future. It aims not only at direct buyers, but also at the wider population, so that while expanding the product range and the scope of its activity, the company or product already evokes positive emotions among buyers.

There are several types of corporate advertising: the social position of the company, public relations, corporate identity, creating a distinctive image, attracting fresh forces.

The implementation of prestigious advertising campaigns is carried out mainly through public relations advertising events. Corporate advertising emphasizes company's concern for the consumer, high quality of products and pursues the task of forming the opinion of consumers and buyers (both active and potential) about it as a reliable partner, a solid, highly professional supplier, seeks to create a favorable image of the company. Thus, it promotes the active sale of all its products, present as well as future ones.

Corporate advertising, forming a favorable public opinion about the company, involves carrying out significant public activities, including charity, organizing scientific and practical conferences and seminars, participating in public funds to encourage education, the development of art and sports, with sponsorship, with presentations, working with the press, etc. Such advertising covers a wider audience and does not seem pressuring: it does not impose ready-made solutions and opinions, giving the buyer the right to give their preference to a particular company freely and outwardly far removed from commerce and profit issues.

In Belarussian advertising practice, firms with stable positions in the market, and therefore with stable revenues can afford image advertising. This mainly applies to firms engaged in the production or sale of goods. The situation is different in the service sector, especially in the sphere of financial services. Banks and investment funds start their activities with image advertising, because without a certain image and the trust of customers, they will not be able to achieve any tangible success.

Public relations advertising is a type of corporate advertising and is appropriate when a firm wants to contact its customers directly to express their feelings or emphasize a point of view.

Other public relations advertisements can also be used to improve the firm's relationship with unions, government, customers, or suppliers.

Similarly, when firms sponsor television programs, sports and charity events, or artistic activities, they often place public relations ads to inform the audience about the events and their sponsorship activities.

Corporate advertising is considered as a promotion technique aimed at maintaining the corporate image and increasing sales, but not at the sales themselves. Corporate advertising refers to technologies for creating a long-term image. Its target audience is shareholders, the financial community, politicians, and the community as a whole.

Advertising that corrects the company's image contributes to a more complete understanding of its activities by the public. In this regard, corporate advertising can address such socially important issues as environmental protection; participation in the environmental movement; exclusion of risk factors for human health when using the company's products; minimizing the monetary losses of investors and clients in the event of firm's bankruptcy (especially for banks and insurance companies).

The most common ways of implementing corporate advertising are as follows:

- preparation and publication in special magazines of editorial (non-advertising) materials about the latest achievements of a particular company in the development and organization of production of new goods, about socially significant areas of the company activities, etc.;
- holding press conferences with the invitation of not only the press, but also representatives of the public, politicians, celebrities from various fields of science, culture, sports;
- distribution of their own printed products in the form of branded magazines, brochures, booklets, etc., which represent the history of the company, its production achievements, socially useful activities, and concern for the welfare of consumers;
- participation in charitable actions (contributions to charitable foundations, participation in charity «marathons», other actions in support of the poor, sick children, disabled people, pensioners, etc.);
- providing support to health organizations, culture, sports, education, environmental, etc.

According to the methods of implementation, corporate advertising is adjacent to the so-called institutional advertising, which task is to create a positive image of various non-profit organizations, governmental agencies, educational and medical institutions, the army, political parties and movements. Although the content of institutional advertising is close to the concept of political propaganda, its methods and ways are similar to those used in conventional corporate advertising.

## References

1. Управление проектами : учеб. и практикум для СПО / А. И. Балашов [и др.]. – М. : Юрайт, 2016. – 383 с. – (Профессиональное образование).
2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учеб. и практикум для СПО / А. Т. Зуб. – М. : Юрайт, 2016. – 422 с. – (Профессиональное образование).
3. Одегов, Ю. Г. Управление персоналом : учеб. для бакалавров / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 385 с.

**Цуй Фуци,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
доктор исторических наук, профессор  
**В. М. Мацель**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

*Типичная цепь стоимости потребителей (CVC).* Цифровой прорыв позволяет фирмам отделить доставку ценности для клиентов [1]. Примеры разъединения в розничной торговле включают: женщина, идущая по проходам магазина Costco, держит свой смартфон и просматривает товары на полке, рассказывая о ценах и возможностях покупки тысячам людей, интернет-покупателей в Китае. Она предоставляет услугу покупок, которая отделила ценностное предложение Costco и объединила его таким образом, чтобы обеспечить ценность для потребителей в Китае. Какая ценность, эта женщина имеет бизнес на миллион долларов в месяц! Другой пример – розничная компания Noorla Global, также основанная в Портленде, штат Орегон, которая использует торговую платформу JD.com. Noorla Global представляет американских производителей продуктов CPG, желающих продавать их в Китае, поддерживает розничный интернет-магазин на JD.com и активно продвигает эти продукты в Китае, используя стратегию цифрового влияния, и поставляет с использованием модели «виртуальной зоны свободной торговли», которая действует в Китае, не имеет тарифов, специальной маркировки и прямой доставки китайским покупателям из этой виртуальной зоны свободной торговли. Кроме того, Noorla Global создала внутреннюю цифровую цепочку поставок с использованием технологии цепочки блоков, которая позволяет ее поставщикам легко готовить и отправлять свои продукты в эту виртуальную зону свободной торговли в Китае. Он обеспечивает своим клиентам ценность как со стороны спроса, так и со стороны предложения. Он эффективно разделил действия CVC и объединил их таким образом, чтобы обеспечить большую ценность для клиентов и большую операционную эффективность.

Это примеры того, как цифровые технологии меняют маркетинг и меняют динамику спроса и предложения во всем мире. Эта методология определила три типа разделения:

- деятельность по созданию ценности: прослушивание по радио понравившейся песни;
- деятельность, снижающая ценность: прослушивание песни, которая вам не нравится;
- деятельность по фиксации стоимости: продвигаемая песня или реклама.

Цифровой прорыв в основном происходит из-за того, что потребители перенимают новые технологии и новое покупательское поведение на основе новых бизнес-моделей, предлагаемых как новыми участниками рынка, так и существующими розничными торговцами, с дальновидностью реконфигурирующих свои бизнес-модели с ориентацией на клиента. (Yohn, 2018) сообщает, что недавнее исследование, проведенное среди директоров по маркетингу (СМО), показало, что только 14 % считают, что их компании действуют ориентированным на клиента образом, и еще меньше клиентов (11 %) описывают их как ориентированные на клиента. Она утверждает, что корпоративная культура имеет решающее значение для достижения клиент ориентированного бизнеса, и описывает процесс построения клиент ориентированной культуры. Чтобы понять и разблокировать цепочку создания ценности для клиентов, критически важна ориентация на клиента, а не на продукт или продажи. Amazon часто используется как пример клиентоориентированного бизнеса. При управлении с точки зрения клиентоориентированности клиенты рассматриваются как ценный актив компании и стремятся управлять таким образом, чтобы максимизировать пожизненную ценность для клиента.



Технологии стали важным инструментом разделения CVC и позволили фирмам по-новому возместить производственную деятельность. Существуют буквально тысячи новых технологий, стремящихся создать ценность для маркетологов и их клиентов. Эти технологии распространяются как на розничных торговцев, так и на цепочки создания стоимости для клиентов. Примеры включают робототехнику, развернутую как в цепочке поставок, так и с потребителями в магазинах и в Интернете, модели анализа данных, использующие большие данные и обучение механической обработке, интеллектуальные датчики и дисплеи в цепочке поставок, ИИ, развернутый в качестве инструмента управления и взаимодействия с клиентами. Ключ к тому, могут ли эти технологии принести пользу потребителю, в конечном итоге снижая их затраты или улучшая качество покупок. Группа Gartner разработала модель, в которой анализируются новые технологии и этап их принятия рынком: Приложение 6 посвящено внедрению технологий в розничной торговле.

Всемирный экономический форум (2017) оценивает, что в течение следующего десятилетия адаптация цифровых технологий может принести розничным торговцам прибыль почти на 3 трлн долл. США за это десятилетие благодаря увеличению выгод для потребителей и экономии затрат для бизнеса. По его оценкам, из этой общей суммы влияние на потребителей составит около 68 % от общих выгод, а остальные 32 % пойдут на промышленность. Общая сумма выгод, по оценкам, превысит 2 трлн долл. США для потребителей в течение следующего десятилетия. Однако эти выгоды для потребителей, вероятно, будут распределяться неравномерно. Цифровая трансформация рынков связана с усилением неравенства доходов. Исследования показывают, что заработная плата может снизиться из-за перехода на цифровые технологии и более узкого распределения льгот между высококвалифицированными работниками и инвесторами. Все больший процент мирового дохода и богатства концентрируется на верхних ступенях пирамиды. Некоторые исследования показывают, что растущее неравенство в доходах замедляет темпы экономического роста [2]. Маркетинговые и бизнес-стратегии, ведущие к созданию интегрированных «платформенных сетей», также могут создавать победителей и проигравших, что ведет к увеличению концентрации и власти у очень крупных организаций.

Например, в Китае две ведущие платформенные сети контролируют большую часть цифровой экономической деятельности страны с помощью сетей, которые предоставляют широкий спектр цифровых услуг. Потребители решили сконцентрировать свое использование на удобстве и преимуществах взаимосвязанных предложений. Чем больше эти платформенные сети, тем мощнее они становятся, предлагая пользователям больше подключений, извлекая полезную информацию из огромных массивов данных и предлагая множество подключений, они увеличивают затраты на переключение для пользователей. Эти мощные экосистемы цифровых платформ могут способствовать монопольному эффекту сокращения инноваций, сокращения выбора и рыночной силы для покупателей. «Такие компании, как Apple, Tencent и Google, размывают традиционные отраслевые определения, объединяя категории продуктов и сегменты клиентов. Владельцы таких гипермасштабируемых платформ получают огромные операционные преимущества от автоматизации процессов, алгоритмов и сетевых эффектов, создаваемых взаимодействием сотен миллионов, миллиардов пользователей, клиентов и устройств... Гипермасштабируемые платформы также создают новые барьеры для входа, например, информационный барьер, созданный платформой GE Healthcare, Centricity 360, который позволяет пациентам и третьим сторонам сотрудничать в облаке» [3]. «В 2017 г. компании потратили около 21,3 млрд долл. США на слияния и инвестиции, связанные с ИИ, – в 26 раз больше, чем в 2015 г. Все крупнейшие платформы имеют серьезные инфраструктурные следы, которые представляют собой еще один высокий барьер для входа для конкурентов» [4].

Наряду с новыми технологиями, мир маркетинга и предпринимательства бурлит новыми трансформирующими бизнес-моделями, которые используют новые процессы и новые техноло-

гии, чтобы предложить потребителям большую ценность в их жизни, а также снизить розничные расходы. Слияние моделей онлайн- и офлайн- в розничной торговле с интеграцией технологий с использованием Omni-channel и других инновационных бизнес-моделей окажет глубокое влияние на то, какие предприятия будут процветать, а какие исчезнут из конкурентной среды. Фирмы все чаще стремятся разделить цепочки создания добавленной стоимости для потребителей, используя приложения для покупок и цифровые технологии, которые разрушают бизнес-модели традиционных операторов розничной торговли и обеспечивают повышение ценности для покупателей. Например, швейцарские производители часов модернизируют торговые сети, поскольку потребители все чаще ищут и покупают товары в Интернете. В отчете Всемирного экономического форума (2017) приведены другие примеры цифровой эволюции бизнеса, которые наиболее существенно повлияли на три области розничной торговли. Клиентский опыт, такие технологии, как AI / AR, обеспечат большую степень персонализации, и в магазине будет уделяться повышенное внимание клиентскому опыту и выставочному залу.

Вторая тенденция – это новая эра, в которой фирмы ориентированы на потребителя, включая использование ИИ и значительно более широкое использование роботов. Один автодилер, с которым мы работали, перевел свои операции по обслуживанию клиентов на автоматизированную поддержку по телефону с использованием искусственного интеллекта и получил гораздо более положительный отклик клиентов, чем колл-центр для обслуживания клиентов.

Крупные цифровые компании на платформе также могут создать некоторые налоговые проблемы для правительств. Например, из-за нематериального характера услуг и нечеткости границ рынка большая часть доходов, полученных этими поставщиками, сообщается дочерними компаниями в регионах с низким уровнем налогообложения. Налоги не всегда платятся на местах и от людей, которые приносят доход. Особенно сильно пострадали развивающиеся страны: ежегодно МНК теряют около 100 млрд долл. США из-за схем ухода от налогов [4].

Таким образом, традиционные маркетинговые методы, используемые для понимания поведения потребителей, оказались менее полезными в мире, преобразованном цифровыми рынками. Покупательское поведение и покупательское поведение стремительно развиваются с увеличением предпочтений совместного потребления перед владением, использованием мобильных технологий, совместным созданием ценности потребителями, покупками в Интернете и повышенным предпочтением впечатлений над материальными вещами среди множества изменений в предпочтениях.

### **Список использованных источников**

1. *Teixeira, Th.* Unlocking the Customer Value Chain / Th. Teixeira, G. Piechota. – 2019. – 352 p.
2. Joseph Stiglitz says standard economics is wrong. Inequality and unearned income kills the economy [Electronic resource]. – Mode of access: <https://economics.com/joseph-stiglitz-inequality-unearned-income/>. – Date of access: 11.04.2021.
3. *Chui, M.* Competition at the digital edge: «Hyperscale» businesses [Electronic resource] / M. Chui, James Manyika // McKinsey Quarterly. – March, 2015. – 4 p. – Mode of access: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Technology%20Media%20and%20Telecommunications/High%20Tech/Our%20Insights/Competition%20at%20the%20digital%20edge%20Hyperscale%20businesses/Competition%20at%20the%20digital%20edge%20%20%20Hyperscale%20businesses.pdf>. – Date of access: 11.04.2021.
4. World Investment Report [Electronic resource] / United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 12 June 2019. – P. 237. – Mode of access: [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2019\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2019_en.pdf). – Date of access: 11.04.2021.

## Секция 4

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А. С. Асомчик, Д. В. Якушевич,  
студентки I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
А. М. Туровец

## СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ КОМПАНИИ-ЕДИНОРОГА НА ПРИМЕРЕ GLOVO

Давайте немного поговорим о сказке. Есть ли сказке место в большом бизнесе? Единорогам – конечно! Понятие «компания-единороги» было введено еще в 2013 г. основательницей Cowboy Эйлин Ли. С тех пор значение «компания-единорог» не поменялось: это стартап, основанный после 2003 г., текущая стоимость которого составляет более 1 млрд долл. США.

Зачем же придумали единорогов? В первую очередь – это интерес венчурных инвесторов и аналитических платформ, которые обслуживают их интересы.

Объектом данного исследования стала компания под названием Glovo. Glovo – испанский стартап по доставке продуктов, непродовольственных товаров из ресторанов, кафе и онлайн-магазинов. Сервис был основан в 2015 г. в Барселоне. Сервис доступен в 26 странах. Лучше всего он работает в городах с населением более 550 тыс. человек. Также компания сотрудничает с большим количеством достаточно популярных ресторанов, например KFC, BURGER KING, PIZZA HUT, CARREFOUR, McDonald's, Subway, Domino's Pizza и многие другие. Если говорить о странах, куда доставляет Glovo, можно говорить долго. Доставка производится в Италию, Украину, Румынию, Польшу, Португалию, Коста-Рику, Грузию, Испанию, Эквадор, Перу, Гватемалу, Казахстан, Хорватию, Сербию, Гондурас, Кот-д'Ивуар, Кыргызстан, Уганду, Марокко, Кению, Молдову и остальные.

Сервис курьерской доставки Glovo привлек еще 150 млн евро инвестиций и получил статус компании-единорога. Он присваивается стартапам, чья капитализация превысила 1 млрд долл. США. Последний раунд инвестиций в Glovo был внесен компанией Mubadala при дальнейшей поддержке со стороны предыдущих инвесторов Drake Enterprises, Idinvest и Lakestar.

После завершения последнего инвестиционного раунда компания стала вторым частным бизнесом в Испании, стоимость которого превысила оценку в 1 млрд долл. США.

Glovo входит в число двух ведущих игроков в 24 из 26 стран присутствия, в том числе и в Казахстане, и зарекомендовал себя как мировой лидер на рынке доставки.

Разберемся с приложением. Конечно, у Glovo, как и у других крупных фирм есть свое собственное приложение! Оно является одним из самых популярных приложений в категории «Доставка» по мнению Apple. Имеет более 30 млн скачиваний в Google Play и App Store. В приложении можно выбрать адрес с помощью автоматического определения геолокации или вручную. Категории и все остальное зависит от локации: не в каждой стране доступны все сервисы. В городе можно заказать еду из сети быстрого питания (McDonald's, Subway, Domino's Pizza). Также есть быстрый доступ к спецпредложениям. Приложение Glovo имеет огромное количество различных категорий. Они различны до такой степени, что там даже есть категория «Что угодно».

Также у Вас будет возможность отследить свой товар и оценить работу доставщика. На сегодняшний день это очень удобная функция для пользователей.

Доставка обычно осуществляется на мотоциклах или мопедах, поэтому Вас не заставят долго ждать свою посылку или еду. Glovo гордится быстротой и качеством доставки. Воспользовавшись приложением, вы сможете не только доставить еду из ресторана, но и обеспечить все виды повседневных услуг через свою цифровую платформу. Например, забронировать столик в ресторане, купить билеты в кино или театр, вызвать рабочих для ремонта.

Со слов генерального менеджера компании Glovo Дмитрия Расновского, на примере Украины, мы можем увидеть динамику роста компании. «За короткие сроки нам удалось построить бизнес и развить индустрию. Рост рынка доставки связан с тем, что мы делаем и сколько инвестируем в него как компания. Мы посмотрели, как развивались другие игроки на мировом рынке и поняли, что у нас произошла быстрая экспансия. Если сравнить скорость, которая была при экспансии у „Yandex.Eda“ в России или UberEats в европейских странах, стало понятно, что нам в Украине удалось очень многое сделать в сжатые сроки. Нам удалось вырасти в сотни раз. Были всего лишь несколько недель, когда наши показатели падали, но основная динамика – это рост бизнеса, оборотов, плюс мы дали возможность огромному количеству людей – десяткам тысяч курьеров – получать доход. Компания меняется каждый месяц. Когда мы начинали, штат сотрудников насчитывал около 10 человек, а сейчас нас примерно 70. Изменились метрики эффективности бизнеса. Если ранее в приоритете был правый берег Киева, то сейчас покрытие намного шире. Сегодня мы работаем по всей столице, в области, а также в больших городах страны (по состоянию на 10 июня 2020 г. – уже 20 городов). У нас появилось намного больше партнеров. Сервис, над которым мы постоянно работаем, также улучшился с точки зрения скорости доставки – теперь это 45 мин, ну и показателя количества постоянных юзеров».

Подводя итоги, хочется отметить, что компания за достаточно небольшие сроки добилась огромного успеха. На данный момент Glovo является одной из самых успешных компаний в данном сегменте рынка. Я считаю, что одним из самых больших плюсов компании является наличие приложения. На данный момент интернет-платформа является преимущественной перед аналогами.

### **Список использованных источников**

1. Glovo получил статус «единорога» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://weproject.media/articles/detail/glovo-poluchil-status-edinoroga>. – Дата доступа: 12.04.2021.
2. Наша бизнес-модель еще не вышла на самоокупаемость в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delo.ua/business/na-segodnjashnij-den-v-ukraine-ochen-malenkaja-b-369614>. – Дата доступа: 12.04.2021.
3. Правда о Glovo: когда окупится, какой средний чек, что зарабатывают курьеры и рестораны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2019/05/15/647779>. – Дата доступа: 12.04.2021.

## **PROSPECTS OF THE NEW PORT OF POLAND – SOLIDARITY TRANSPORT HUB**

Relevance of the topic: Due to the growing importance of the maritime industry, the Polish government has decided to build a Central Port in Gdansk with deep-water terminals capable of receiving the largest ships that enter the Baltic Sea. Also, the country is located at the intersection of such key routes as Los Angeles – Tel Aviv, Vienna – Tokyo, Shanghai – Paris and New York – Tehran, which is an advantage for the country.

Objectives: Analyze the prospects and expediency of the new planned port in Poland.

Solidarity Transport Hub or Central Communication / Transport Port (Polish: Centralny Port Komunikacyjny, CPK) is a megaproject by the Polish government aimed at the construction of a new airport to be located about 40 km southwest of Warsaw. The area of the entire complex, which includes a business park and a congress center, will be about three thousand hectares (see Figure). The new airport is slated to replace Warsaw's Frederic Chopin Airport, which is gradually beginning to surround urban areas [1].



Solidarity transport hub

The planned launch of the transport port is 2027. At first it was planned that the airport would have two runways, but in the end there will be four. The port will initially have a capacity of 40 million passengers per year, and ultimately up to 100 million passengers. The planned train connection will take 15 minutes to Warsaw Central Railway Station, 25 minutes to Lodz Fabryczna Train Station and 2 hours to other major Polish cities such as Krakow, Wroclaw, Poznan and Gdansk.

Why is airport hub and spoke model? The hub-and-spoke model is for the flagship airline to develop connections to as many destinations as possible from the airport, which is also the airline's base of operations. Looking at the docking network, flights converge at the central airport like the spokes of a wheel. Using short- and medium-haul flights, the carrier transports passengers to the hub airport, from where passengers can then conveniently transfer to short, medium and long-haul flights (with the latter option being implemented on wide-body aircraft, which are more cost-effective) [2].

First of all, the investment rationale is based on real market demand. In 2018, Polish airports handled over 46 million passengers, which is 15 % more than fifteen years ago (8.8 million in 2004).

But that's not all. In Poland, the mobility ratio (number of air tickets per capita) is slightly above 1, while in Western Europe it is between 2 and 4. There is therefore huge potential for improvement. Central and Eastern Europe has seen a steady increase in the number of air travels per capita, which is the result of constant efforts to narrow the civilizational and economic divide that arose during the communist years.

The Polish national carrier, LOT Polish Airlines, is also the main operator operating from Frederic Chopin Airport, with 70 % of flights arriving and departing from this largest airport in Poland. LOT Polish Airlines is also the largest airline in the CEE region. Today, between the Baltic, Adriatic and Black Seas, where a total of more than 180 million people live, there is no – apart from Chopin Airport and LOT – an airport-airline tandem ready for the development of an airport-hub. It is important to note that LOT is the last airline based in the former communist states that did not go bankrupt, was not acquired by a third party, but instead marks steady growth, bringing revenue streams to the national treasury [3].

An airport located in a solidarity transport hub is sure to make a profit.

Numerous examples indicate that freight centers are the main driver of the economy. Air transport, both passenger and freight, is concentrated in large hubs, where the cities and states that host them reap enormous economic, social and political benefits. The relationship is pretty simple: being connected is the key to commercial success. Location on a frequently used trade route provides immeasurable benefits that can be exploited with a well-designed transport hub.

E&Y-led MEO trials that focused on the profitability of the airport component show that STH's ROI is likely to exceed 10 %. In addition, according to analysts Baker McKenzie and Polityka Insight, STH Poland can help to get an additional 4–7 percentage points of GDP for the Polish economy. Experts argue that due to its geographic location, Poland could potentially absorb a significant percentage of air traffic between Europe, North America and Asia. In addition to this, the investment is likely to create an additional 150,000 new jobs in and around STH and related industries.

According to the aforementioned report, aviation is one of the most productive sectors of the Polish economy. Eurostat data show that there are currently more than 1,000 commercial organizations operating on the Polish aviation market. These companies employ over 40,000 people in total. All this taken together creates a net value of over PLN 7.1 billion. In other words, one worker in this area contributes to the economy six times more than the national average.

LOT Polish Airlines has good financial results. This is a company that, as a national carrier, from 2015 to 2018 recorded more than a twofold increase in passengers (from 4 to 9 million), increased the number of connections from 40 to 110 and doubled its revenue (from 3 billion zlotys to 6 billion zlotys), recording significant profit. However, without a new airport, LOT will not be able to maintain this momentum [3].

We know for sure that it will be convenient for passengers to fly to and from Warsaw. Even today, half of LOT's passengers use Chopin Airport as a hub – in the sense that they do not fly either to or from Warsaw, but simply transfer to another flight. Moreover, the richer the societies of Central and Eastern Europe become, the more they will be willing to use airplanes as a means of transportation. There is a scientifically proven correlation between an increase in GDP per capita and an increase in air travel, which will undoubtedly affect passenger demand [4].

The expansion of the the hub port is a good solution for the Polish market. Poland is an important player on the logistics method especially when taking into account development which will be crying about trade with east economic operations to China so such a port would be crucial for Poland. It is also crucial because the capacity of Chopin airport is running out. Also Solidarity transport hub is

a greenfield project which is placed in the rural area with almost none of the pre-existing conditions. The infrastructure of the port cannot be optimal and can be optimized and made as state of the art infrastructure without any unwanted buildings around. An increase in the promising future of flights and transport movements will lead to an improvement in the economic situation of the country.

### References

1. Centralny Port Komunikacyjny [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cpk.pl/en>. – Date of access: 01.09.2020.
2. Solidarity Transport Hub [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.chapmantaylor.com/projects/solidarity-transport-hub>. – Date of access: 01.09.2020.
3. LOT Polish Airlines [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.lot.com/kr/en/>. – Date of access: 01.09.2020.
4. Warsaw Chopin Airport [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.lotnisko-chopina.pl/en/index.html>. – Date of access: 01.09.2020.

**М. М. Дашинский, А. С. Безгубченко,**  
студенты II курса Института бизнеса БГУ

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. М. Туровец**

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПАССАЖИРСКИЕ АВИАЦИОННЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

Пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) оказала разрушительное воздействие на авиационную отрасль во всем мире, так в конце марта и в апреле 2020 г. были остановлены почти все авиаперевозки.

В целом за 12 месяцев 2020 г. Национальный аэропорт Минск обслужил 1 939 192 пассажира, однако в сравнении с предыдущим годом, когда было обслужено 5 101 766 человек, пассажиропоток упал на 62 % (–3 162 574). При этом на прилет в 2020 г. аэропорт принял 1 008 554 пассажира (–60,4 % к 2019 г.). Вылетающими рейсами воспользовались 930 638 человек (–63,6 % к 2019 г.).

Практически все регулярные международные рейсы были приостановлены, а несколько стран также ввели запрет на внутренние авиаперевозки, пытаясь сдержать распространение COVID-19.

Все страны организовали репатриационные рейсы, чтобы доставить граждан, оставшихся за границей, но эти перевозки были очень ограничены по сравнению с обычными объемами авиаперевозок.

Внутренние рынки многих стран начали открываться в мае, и в настоящее время большинство внутренних рейсов возобновилось. Тем не менее, в большинстве стран объем внутренних перевозок все еще ниже докризисного уровня и, скорее всего, до окончания пандемии не восстановится в полном объеме.

По состоянию на начало октября 2020 г. большинство международных рейсов оставались приостановленными, и большая часть пассажирских самолетов все еще находилась на земле. В большинстве стран регулярные международные рейсы возобновились в июле, августе и сентябре. Однако некоторые страны (Монголия, Туркменистан) не возобновили регулярные международные рейсы и по-прежнему использовали чартерные рейсы для перевозки своих возвращающихся в страну граждан.

Пограничные ограничения остаются в силе, влияя на спрос на международные авиаперелеты и ограничивая туризм. Часть государств крайне зависима от туризма. В Италии и Испании, третьей и четвертой по размеру экономиках ЕС, его совокупный вес оценивается примерно в 12–13 % ВВП. В Португалии влияние туризма на экономику страны близко к 20 %. В Греции прямой и косвенный вклад туризма в ВВП оценивают еще выше, до 25–30 %. Сейчас объемы международных пассажирских перевозок составляют ничтожную долю того, что было до пандемии. По состоянию на сентябрь 2020 г. международный пассажиропоток все еще снижен по сравнению с предыдущим годом.

Так, исходя из статистики, можно заметить, что в 2019 г. количество перевозок составило 4,1 млн человек (наибольший показатель за все года), а в 2020 г. количество перевозок составило 1,7 млн человек. Данная ситуация обуславливается эпидемиологической обстановкой.

Самый худший месяц в 2020 г. был апрель, было перевезено 7,8 % от уровня пассажиров в апреле 2019 г. 92 % – падение. На данный момент ситуация восстанавливается где-то до уровня 60–65 % перевозки пассажиров, и идет увеличение.

Ожидается, что в течение следующих нескольких месяцев постепенно будут возобновляться дополнительные международные рейсы. Тем не менее, ограничения на поездки по нескольким



направлениям, скорее всего, останутся в силе, включая карантинные требования. Большинство граждан также, вероятно, будут осторожны с поездками за границу в течение некоторого времени и будут предпочитать проводить отпуска, если таковые имеются, внутри страны.

Восстановление международных пассажирских перевозок будет осуществляться очень медленными темпами. Ожидается, что в 2021–2022 гг. объем международных перевозок все еще будет представлять собой лишь небольшую долю докризисных показателей и не восстановится в полном объеме, как минимум, до 2023 г. Сокращение международных пассажирских перевозок в 2020 г. и связанное с этим сокращение туризма окажут огромное экономическое влияние. 2020 г. был чрезвычайно сложным для авиации и туризма. 2021 г. также будет очень сложным.

Общий объем экономических потерь пассажирских авиаперевозок составляет 370 млрд долл. США, из них 120 млрд долл. США приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион, 100 млрд долл. США – на Европу, 88 млрд долл. США – на Северную Америку.

Так, 43 авиакомпании в мире уже полностью прекратили деятельность из-за финансовых проблем. Опять же за прошлый год в небытие канули 46 авиакомпаний, и можно подумать, что ничего экстраординарного не случилось. Однако есть несколько ключевых отличий.

Во-первых, раньше финансовой помощи от государств не было. Перевозчики закрывались по естественным причинам: слабая бизнес-модель, пошатнувшаяся репутация, вытеснение конкурентами. Здесь же компании погибали даже при серьезной помощи от правительств, и без нее жертв оказалось бы гораздо больше.

Во-вторых, кризис не выдержали довольно крупные перевозчики, что раньше встречалось редко. Так, 20 из 43 обанкротившихся компаний в этом году имели численность флота 10 и более самолетов. За прошлый год таких компаний оказалось лишь 12 из 46.

В-третьих, худшее еще впереди: обычно авиаперевозчики заявляют о банкротстве к концу календарного года. Традиционно это наиболее тяжелое для них время: второй и третий кварталы прибыльны благодаря отпускным сезонам, когда пассажиропоток огромный. А дальше начинаются проблемы: нужно как-то пережить осень и зиму. Этим же, к слову, и объясняется столь бедственное положение многих перевозчиков минувшей весной: финансовая подушка за зиму сократилась, а вместо начала сезона путешествий, чтобы снова улучшить финансовое положение, компании получили карантин.

Последние 50 лет индустрия стабильно развивалась: открывались новые рейсы, совершенствовалась инфраструктура, пассажиропоток увеличивался в разы, самолеты становились экономичнее и надежнее. К примеру, в 1990 г. авиаперелетом воспользовался 1 млрд человек, в 2006 г. эта цифра превысила 2 млрд, в 2013 г. – 3 млрд, а спустя еще пять лет была достигнута планка в 4 млрд пассажиров. Да, был спад перевозок после терактов 11 сентября, что можно объяснить всеобщим потрясением от случившегося. Но в чистых цифрах разница была небольшой: объем пассажиров в 2001 г. составил примерно 1,66 млрд человек, а год спустя – около 1,63 млрд. Правда, компаниям все равно пришлось тяжело.

Однако по сравнению с COVID-19 это были мелочи. Статистики по 2020 г. еще нет, но можно предположить, что падение окажется крупнейшим в истории авиации. Ожидается, что суммарное преодоленное расстояние упадет на 55 % относительно прошлого года. Зато на 37 % сократятся выбросы углекислого газа.

Прогнозы экспертов остаются неважными. Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA) полагает, что в следующем году потери авиакомпаний составят еще примерно 60–70 млрд долл. США, а работать в плюс перевозчики начнут не ранее 2022 г. Возвращение пассажиропотока к показателям до COVID-19 случится так и вовсе к 2024 г.

Однако есть возможности использовать этот кризис для улучшения долгосрочного положения. Этот кризис дает возможность «перезагрузить» авиационную отрасль посредством реформ, новых стратегий и реструктуризации.

1. Пандемия повлияла на передвижения людей в целом, особенно это видно на авиа перелетах, потому что это один из самых удобных способов перебраться из одной точки земли в другую.
2. На самом деле в данный момент перечень мер безопасности весьма большой и впечатляет. Например:
  1. «Белавиа» не выполняет рейсы в ряд стран, фиксирующих высокие показатели инфицирования населения коронавирусом, или сократила частоту полетов в эти страны.
  2. «Белавиа» тесно сотрудничает с базовым Национальным аэропортом «Минск» и зарубежными аэропортами для своевременного принятия мер по обеспечению безопасности пассажиров. Проводятся измерения температуры тела пассажиров. Перед стойками регистрации нанесена разметка для обеспечения безопасной дистанции.
  3. Соответствующие службы «Белавиа» обеспечены необходимыми дезинфицирующими средствами и оборудованием для дезинфекции ВС. При проведении дезинфекции тщательно обрабатываются туалеты, все часто используемые предметы и поверхности, в том числе складные столики, подлокотники, пряжки ремней безопасности. Специализированная дезинфекция салона ВС производится ежедневно.
  4. Во время регистрации на рейс ОАО «Авиакомпания „Белавиа“», при прохождении досмотра на безопасность, на борту воздушного судна и в течение всего времени полета пассажиры, включая детей старше 6 лет, находятся в защитных масках. Пассажиры, пришедшие на посадку без защитных масок, к полету не допускаются.
  5. В салонах самолета достаточно медицинских аптечек. Аптечки дополнены масками и перчатками, пассажирам выдают дезинфицирующие салфетки.
  6. Каждое блюдо бортового питания и напитки подаются в индивидуальных герметичных упаковках.
  7. По мере возможности принимаются меры по безопасному рассаживанию пассажиров в салонах воздушных судов.
  8. Члены летных и кабинных экипажей прошли обучение и подготовку по мерам противодействия распространению вируса, бортпроводники в салоне носят маски и перчатки. В случае появления у пассажира на борту симптомов заболевания экипаж готов отреагировать профессионально и обеспечить безопасность остальных пассажиров.
  9. Изменены правила продажи, обмена и возврата авиабилетов так, чтобы пассажиры могли беспрепятственно изменить свое бронирование. Пассажиры, купившие билеты, получили возможность поменять дату вылета без доплат или вернуть полную стоимость билета в случае отмены рейса.
  10. Информация обо всех изменениях регулярно обновляется на официальном сайте авиакомпании и в социальных сетях.

Проблема в том, что мы все люди и человеческий фактор всегда сыграет свою роль. Никто сразу не был так подготовлен к такой угрозе, да и далеко не все люди относятся к данным правилам серьезно.

#### **Список использованных источников**

1. 43 компании обанкротились, но это еще не конец. Как COVID-19 потрепал авиацию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tech.onliner.by/2020/10/31/kak-covid-19-potrepal-aviaciyu>. – Дата доступа: 14.04.2021.

**Н. С. Бондаревич, А. А. Гулис,**  
студенты III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Е. Н. Костюкова**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сегодня в логистическом бизнесе наступила эра поиска, ведь мы живем в то время, когда мир меняется буквально на глазах. Компании ищут новые рынки, услуги, технологии, и, конечно же, новых клиентов. Прибыльность бизнеса зависит от многих факторов, в том числе эффективности организации цепи поставок, а цель усилий логистов заключается в обеспечении наличия требуемых запасов в нужное время в нужном месте и создании соответствующей системы поставок, при которой товар и клиент находятся недалеко друг от друга.

Одна из таких технологий – беспилотные летательные аппараты. Беспилотные летательные аппараты – дроны – уже так прочно вошли в нашу жизнь, что редкий выпуск новостей обходится без упоминания об их участии в разнообразных событиях. Они воюют, ищут пострадавших от урагана, снимают кино, тушат пожары в небоскребах и, наконец, аккуратно сгружают на вашем крыльце горячую пиццу.

Термин «дрон» обычно относится к любому беспилотному самолету. Эти самолеты иногда называют беспилотными летательными аппаратами (БПЛА), которые могут выполнять впечатляющий спектр задач, от военных операций до доставки посылок. Дроны могут быть размером с самолет или размером с ладонь. Эти беспилотные роботы осуществляют свою деятельность без пилота на борту и имеют разный уровень автономности. Дроны могут варьироваться от дистанционного пилотирования (человек контролирует его движения) до повышенной автономности. Это означает, что дрон полагается на систему датчиков и детекторов для расчета своего движения.

Ярким примером является инновационное использование дронов на складе и в логистике цепей поставок [1].

Рост электронной коммерции за последние два десятилетия привел к появлению огромных складов по всему миру. Управление запасами на таких больших складах требует времени и ресурсов. Исследования показывают, что складирование составляет 30 % всех логистических затрат ссыла. Только в США насчитывается более 800 000 крупных складов. Полностью автономные решения с беспилотными летательными аппаратами могут стать необходимыми как для интеллектуального управления запасами, так и для обеспечения финансовой безопасности. По оценкам, к 2027 г. рынок складских решений на базе дронов вырастет до 29 млрд долл. США при ежегодном темпе роста 20 % [2].

При использовании дронов на складе полеты в помещении могут быть более расслаблены, поскольку, в отличие от полетов на открытом воздухе, здесь упрощена навигация. Как следствие, беспилотный самолет может управляться автоматически с помощью сложного программного обеспечения, которое эффективно распределяет задачи по отдельным самолетам и контролирует их, чтобы избежать столкновений с другими объектами или людьми.

Основная сфера применения дронов – это транспортировка предметов. Используемые дроны обычно очень легкие и маленькие, чтобы безупречно работать в стенах складов и на узких и высоких рядах полок. Несмотря на свои небольшие размеры, летательные аппараты обладают достаточной грузоподъемностью, чтобы без проблем доставить предметы из пункта А в пункт Б. Основными характеристиками, которым должен отвечать грузовой дрон, являются время полета и грузоподъемность.

Для того чтобы квадрокоптер считался грузовым, необходимо соответствовать определенным критериям:

- грузоподъемность от 5 кг;
- грузозахватное приспособление для прикрепления или захвата груза (крюк, цепи, стропы, грузовые отсеки, манипуляторы и др.);
- увеличенное количество двигателей для обеспечения большей устойчивости и мощности квадрокоптера;
- соответствующие размеры для обеспечения универсальности;
- повышенные требования к качеству и емкости аккумулятора для увеличения длительности полета [3].

Еще одна, область применения дронов – это инвентаризация. Инвентаризация с помощью дрона может производиться не только в нерабочее время и в выходные дни, но также сокращает необходимое время до минимума. Механические помощники, используемые для этой работы, оснащены камерами с высоким разрешением и технологиями сканирования, позволяющими проводить детальную инвентаризацию в полете. Во время полета дрон делает 30 снимков в секунду и каталогизирует все товары на полках [4].

Еще одной функцией использования дронов является инспекция и наблюдение. Дроны уже используются для инспекций во многих отраслях, таких как строительство, нефтехимия, нефтегазовая промышленность и электроэнергетика. На складах дроны могут проверять крыши, стеллажи, места размещения поддонов, стены и потолки. Для выполнения внутренних проверок часто требуются квалифицированные инспекторы, и иногда во время проверок в работе возникают препятствия. Беспилотные летательные аппараты идеально подходят для задач, требующих мониторинга и инспекции в опасных зонах или на большой высоте [5].

Возможно, самым большим препятствием, с которым сталкивается автономное управление складом с помощью дронов является: если предмет не маркирован правильно или если инвентарь неуместен, чтение будет неправильным. В настоящее время дроны могут выявлять такие проблемы, но не могут их исправить. Решением здесь могут стать дроны для внутренней логистики. Такие дроны могут транспортировать предметы инвентаря с заводов на склады или с одного места на складе в другое. А внутренняя логистика сталкивается со значительными ограничениями с точки зрения полезной нагрузки дрона, захвата предметов инвентаря и навигации.

Компания интернет-торговли Amazon подала заявку на патент на огромный летающий склад-дирижабль, который будет оснащен комплектом дронов, для доставки товаров в ключевые места.

Дирижабль-склад будет отправляться в те географические точки, где, по прогнозам Amazon, ожидается большой спрос на определенные товары.

Это могут быть, например, места проведения крупных спортивных мероприятий или фестивалей, где всегда нужны сувениры и продукты питания.

Этот шаг знаменует расширение планов компании по использованию дронов для доставки посылок. В декабре почтовые дроны Amazon совершили первую коммерческую доставку в рамках экспериментальной программы в британском Кембридже. Компания также утверждает, что дроны, спускаясь с грузами с дирижаблей, которые в свою очередь будут парить на высоте примерно 14 тыс. м, практически не будут потреблять никакой энергии, постепенно планируя вниз.

Несмотря на проблемы, преимущества, которые предоставляет применение дронов, перевешивают ограничения. Гибкость в реализации, недорогая инфраструктура помогают компаниям повысить прибыль, снизить затраты на рабочую силу и, что более важно, улучшить обслуживание клиентов за счет улучшения показателей выполнения, уменьшения дефицита запасов и сокращения простоев [4].

Если внедрение беспилотных летательных аппаратов и дальше будет стремительно внедряться в различные области логистики, то это будет способствовать преобразованиям в разных сферах.

1. Индустрия электронной коммерции станет более экологически чистой. Исследование 2018 г. показало, что доставка электрическими дронами была более эффективной, чем грузовики, фургоны, легковые автомобили и бензиновые дроны. И хотя исследователи признали, что воздействие доставки электрическими дронами на окружающую среду возрастет, если учесть затраты на подзарядку, они все равно будут более экологически безопасными, чем разовые поставки с использованием других методов.

2. Ожидания клиентов возрастут, а поставки в тот же день станут новой нормой.

3. Склады и 3PL смогут ускорить свою работу. Руководители складов знакомы с ограничениями по времени в цепочке поставок и важностью эффективных процессов, таких как направленная приемка на склад, комплектование и упаковка. Чем больше времени требуется на обработку входящей отгрузки, тем больше времени требуется для внесения продуктов в запас и тем меньше товаров доступно для покупки и комплектования. Эти требования к складам увеличатся только после того, как доставка дронами станет стандартным методом доставки и когда сроки сдвинутся с того же дня на тот же час. Владельцам складов необходимо будет оптимизировать и рационализировать свои операции с помощью строгих процессов, автоматизированных инструментов и более сложных систем управления складом 3PL.

4. Помимо доставки, дроны изменят подход складов к ключевым операциям. Они могут помочь в осмотре, профилактическом обслуживании и ремонте сложного оборудования на заводе-изготовителе. Дроны также можно использовать для ускорения процессов сбора и складирования, которые являются дорогостоящими и трудоемкими операциями. Работников складов можно будет переобучить на операторов складских дронов.

5. Стоимость доставки дроном радикально изменит доставку на последнюю милю. Что касается этой информации, фактов и цифр, это не вопрос «будут ли» дроны будущим на рынке логистики, а просто вопрос, «когда» дроны начнут завоевывать этот рынок. Доставки с помощью дронов позволят обеспечить дешевую и быструю доставку – две вещи, которые в прошлом считались взаимоисключающими.

#### **Список использованных источников**

1. Drones. What Is A Drone? What Are Uses For Drones? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://builtin.com/drones>. – Date of access: 15.04.2021.

2. Applications of Drones in Warehouse Operations [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.supplychain247.com/paper/applications\\_of\\_drones\\_in\\_warehouse\\_operations/ware](https://www.supplychain247.com/paper/applications_of_drones_in_warehouse_operations/ware). – Date of access: 15.04.2021.

3. How much does each drone cost? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.quora.com/How-much-does-each-drone-cost>. – Date of access: 15.04.2021.

4. Year-on-year freight load factor (FLF) change from January to March 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/415013/freight-load-factor-by-region/>. – Date of access: 25.03.2020.

5. Year-on-year freight tonne kilometer (FTK) change from January to March 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/415059/month-on-month-freight-tonne-kilometer-growth-by-region/>. – Date of access: 25.03.2020.

**П. М. Борисевич, А. Д. Суша,**  
студентки II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. М. Туровец**

## **ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ**

Логистический сервис – это управление совокупностью логистических услуг, которые обеспечивают непрерывное движение логистических потоков (материальных, информационных, денежных и др.) и которые повышают уровень потребительской удовлетворенности посредством оптимизации затрат.

В современном мире логистика – это сфера деятельности, от которой во многом зависит уровень жизни общества. Потребители привыкли ждать от логистики высококачественного сервиса. В условиях не переставшей борьбы за увеличение продуктивности, бизнес прошел длинный путь по преодолению возникающих проблем. Невзирая на то, что почти все из данных изменений задело управления цепями поставок и распределения, главная цель логистики осталась прежней: организация больше высококачественного обслуживания клиента с меньшими расходами. В мировом сообществе в настоящее время наблюдается значительный рост интереса к развитию логистики и информационных систем, обеспечивающих эффективную интеграцию и взаимодействие логистических процессов.

Процесс внедрения информационных технологий и в том числе информационно-компьютерных сегодня необходим. Это является результатом все растущего объема информации, которая требует обработки данных. Одним из самых важных факторов в управлении становится скорость обработки данных и получение интересующих нас сведений. На эффективность управления предприятием, его финансовый успех, оказывает влияние оборот информации. Влияние информационных систем на транспортную логистику очень велико.

13 мая 2020 г. аналитическая компания Gartner представила обновленный прогноз по мировому ИТ-рынку. Если в январе эксперты ожидали рост расходов на информационные технологии на 3,4 % по итогам 2020 г. (до 3,9 трлн долл. США), то после пересмотра озвучили отрицательный показатель –8 % (до 3,4 трлн долл. США). Данные представлены на рисунке.

	<b>2019</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2020</b>
	<b>Spending</b>	<b>Growth (%)</b>	<b>Spending</b>	<b>Growth (%)</b>
Data Center Systems	211,633	0.7	191,122	-9.7
Enterprise Software	458,133	8.8	426,255	-6.9
Devices	698,086	-2.2	589,879	-15.5
IT Services	1,031,578	3.8	952,461	-7.7
Communications Services	1,357,432	-1.6	1,296,627	-4.5
<b>Overall IT</b>	<b>3,756,862</b>	<b>1.0</b>	<b>3,456,344</b>	<b>-8.0</b>

Вложения в ИТ, млрд долл. США

Данное падение отрасли аналитики связали с пандемией коронавируса COVID-19.

К важным достижениям научно-технического процесса в области средств связи и информатики, позволившие реализовать идеи логистического управления на практике, относятся следующие:

1) компьютеризация управления логистическими процессами:

- создание и массовое использование компьютеров;
- создание прикладных программных систем, автоматизирующих;
- процессы планирования, прогнозирования, принятия решений, ведения баз данных, решение оптимизационных задач и т. п.;

2) развитие средств передачи данных:

- разработка стандартов передачи информации;
- создание средств передачи информации.

Это дало возможность отслеживать все этапы движения деталей, сырья, готовой продукции, что позволило четко выявить большие утраты в существующих схемах управления материальными потоками.

Использование информационных технологий позволило поднять эффективность управления материальными потоками на принципиально новый уровень.

Выбор применяемого в отрасли оборудования очень велик: от недорогих серверов с одним процессором и неуправляемых коммутаторов до мощных с большой вычислительной плотностью и системой хранения.

Самые крупные компании используют серверные решения уровня мейнфрейм (IBM System p, IBM System z, HP Integrity, HP 9000 series). Современные технологии виртуализации и терминального доступа (VMWare, Citrix) позволяют сконцентрировать все вычислительные мощности и системы хранения и запасного копирования данных в одном центральном центре обработки данных, разрешая разворачивать в удаленных кабинетах и подразделениях только вспомогательную IT-инфраструктуру.

Влияние технологий изменило логистическую отрасль. Такой подход изменил процессы, а также каналы передвижения товаров. Поменялись форматы осуществления поставок и процессов отправления. Стоит отметить, что логистические компании, которые вкладывают больше средств в технологии, становятся лидерами в данной сфере. Например, компания DB Schenker, которая является лидером по предоставлению передовых международных логистических услуг. Она инвестирует свои вложения как в инновации, так и в растущие рынки.

Одна из самых важных особенностей, связанная с использованием информационных технологий в логистике, является переход к платформенному мышлению, т. е. решение нескольких задач одновременно.

На данный момент разработано довольно большое количество специальных сервисов, позволяющих подобрать лучшее решение при расстановке сил, поскольку заказчики, чаще всего, отдают предпочтение тем операторам, которые обеспечивают удобство в предоставлении услуг.

Если вложить больше средств в разработку платформенных решений, а не отдельно взятых продуктов, то существует шанс повысить эффективность использования всех данных. Это, в свою очередь, позволит создать новые улучшенные сервисы для оптимизации логистических процессов.

Специально созданные платформы помогут интегрировать все процессы в логистике, а также объединить всех участников данного процесса: клиента, складскую организацию, транспортные компании.

Что касается себестоимости логистических сервисов, она включает в себя цену закупки товара и все логистические затраты. При всем этом чрезвычайно принципиально относить на себестоимость каждой определенной единицы товаров очень вероятное число логистических издержек. Обычно к логистическим затратам относят издержки на транспортировку продукта от поставщика до центрального распределительного склада сети и издержки на таможенную очистку.

Чтоб отлично снижать издержки на логистику, необходимо уметь правильно их считать. С этой целью следует все товарные потоки разбить на простые составляющие, всесторонне изу-

чить существующие издержки как в каждой из этих составляющих, так и в общем, и после этого наметить пути снижения затрат на логистику.

Информационные технологии положительно влияют на себестоимость логистических сервисов, т. к. могут снизить затраты на грузовые перевозки и повысить прозрачность логистических операций. Подключение транспорта к Интернету и удаленный мониторинг автопарка сокращают расходы за счет оптимизации ремонта и обслуживания техники. За 2020 г. интерес логистического рынка к ИТ вырос примерно на 20 %: компании хотят экономить, а с помощью ИТ-решений это сделать проще всего. Каждый год экономии на транспортных расходах за счет ИТ может составить до 30 %. Также компания может вернуть скрытые потери: снизить трудозатраты, упростить коммуникации, снизить риски во время перевозок.

В заключение хотелось бы отметить, что технологии существенно влияют на себестоимость логистических сервисов, чем больше средств логистическая компания вкладывает в технологии, тем ниже себестоимость и тем самым она быстрее становится лидером на рынке. На сегодняшний день информационные технологии очень важны для логистики, они изменили всю логистическую концепцию, принесли новые возможности по отслеживанию грузов.

#### **Список использованных источников**

1. Gartner Global IT Spending Forecast [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-05-13-gartner-says-global-it-spending-to-decline-8-percent-in-2020-due-to-impact-of-covid19>. – Date of access: 12.04.2021.



**А. А. Бортник,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Н. Б. Буцанец**

## **ПРОЦЕССЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК**

В современном мире неотъемлемой частью жизни человека стал персональный компьютер. Мощными толчками для информатизации стали: увеличение количества информации, сложность ориентации в большом массиве данных, невозможность воспользоваться всеми ее аспектами. Информация является важным ресурсом общества, удельный вес отраслей, обеспечивающих обработку информации, непрерывно растет.

Для обеспечения конкурентоспособности и инновационного развития национальной экономики в Республике Беларусь создана Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 гг.

Главный упор в развитии цифровой инфраструктуры бизнеса направлен на: внедрение технологии «Интернет вещей»; ряд мероприятий на формирование лояльности населения к электронным транзакциям, обеспечению безопасности цифровой инфраструктуры; оказание содействия бизнесу по использованию ИКТ и сети Интернет для производственной и электронной торговли; развитие Национальной системы электронной торговли, обеспечивающей формирование юридически значимых электронных документов на всей цепочке от создания до поставки конечному потребителю.

Стратегическими информационными технологиями являются информационное моделирование и облачные технологии, задача которых:

1) внедрение систем планирования и управления полным циклом производства продукции для повышения эффективности управления производством;

2) увеличение доли ИК-составляющей в готовой продукции путем создания стимулов для участия бизнеса в решении задач модернизации традиционных отраслей белорусской промышленности;

3) создание системы аутсорсинговых услуг по оптимизации бизнес-процессов на базе современной системы управления ресурсами предприятием и жизненным циклом изделий для белорусских предприятий.

Для снижения барьеров при реализации продукции, тем самым увеличивая конкурентоспособность, будет целесообразно проведение работ по внедрению технически нормативно правовых актов:

1) в области непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции (CALS-технологии);

2) стандарты, для обмена электронными данными для административных, коммерческих и транспортных целей (EDIFACT);

3) стандартов, установления требований к качеству и оценке качества программных средств (международные стандарты SQUaRE (Soft ware product Quality Requirements and Evaluation)).

Широкое проникновение логистики в сферу экономике стало возможным благодаря компьютеризации управления материальными потоками. В настоящее время логистика немыслима без использования информационных технологий. Основными трендами современного бизнеса являются использование электронных форм обеспечения деловых операций.

Существуют системы внутрипроизводственного электронного документооборота, такие как Lotus Notes, Excalibur Group Wise, Sibelius и другие. Data Mining-технология, которая представ-

ляет информацию, в результате интеллектуального анализа отчетных и прогнозных данных, извлекаемых из общей корпоративной базы данных.

Electronic Data Interchange (EDI) – представляет собой инструмент, для обмена информацией между пользователями с применением стандартного формата данных. Существует множество систем мониторинга товарно-транспортных потоков: PC VTRAK, GPS, VIDEO- TRANS и другие.

И главное, информационная логистическая система должна работать в режиме реального времени, поскольку только поэтому возможно максимизировать эффективность процесса управления.

#### **Список использованных источников**

1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 гг. [Электронный ресурс] : одобр. постановлением коллегии Минсвязи от 30.09.2015. – № 35. – Режим доступа: <http://nmo.basnet.by/concept/strategia2022.php>. – Дата доступа: 20.04.2021.

2. *Сергеев, И. В.* Корпоративная логистика / И. В. Сергеев. – ИНФРА-М, 2017. – 675 с.

3. Логистическая деятельность. Требования к профессиональной компетентности персонала исполнителей логистических услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tnra.by/DownloadFileText.php?UrlRid=215788>. – Дата доступа: 20.04.2021.

4. *Никитина, Э. И.* Международная логистика : учеб. пособие / Э. И. Никитина. – Минск : МИТСО, 2018. – 331 с.

**Н. А. Глеков,**  
студент IV курса БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**О. В. Верниковская**

## **РАЗРАБОТКА МЕР ПО СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗКИ**

Цена на транспортировку состоит из множества факторов, каждая транспортная компания может по-своему исчислять свои расходы. Многие риски использования транспорта с помощью аутсорсинга влекут за собой повышение цены на конечную услугу, что негативно сказывается на рентабельности продажи продукции зарубежному заказчику.

Имея обширную цепь поставок продукции зарубежному заказчику – транспортная логистика и транспортировка грузов играют первоочередную роль в данной цепи поставок, позволяя выполнять правила логистики 7R. Однако сильное повышение цен на транспортировку из-за факторов риска негативно сказывается на конечной стоимости продукта в цепи поставки.

Современной тенденцией развития рынка транспортного аутсорсинга являются электронные торговые площадки транспортно-экспедиционных услуг. Именно благодаря существованию данных площадок можно снизить стоимость транспортировки за счет отсутствия множества звеньев-экспедиторов на стадии переговоров, минимизировать риски и прогнозировать наличия транспорта и спроса на него на рынке, автоматизировать документооборот со сторонними перевозчиками и поставщиками. Перевозчики же при использовании подобных площадок могут просчитывать все маршруты заранее, прогнозировать дорожную ситуацию и обстановку, в итоге перевозчики могут оптимизировать маршруты и составить некое расписание для них. Благодаря этому можно снизить расходы на топливо на 10–15 % и уменьшить километраж движения без груза, что в свою очередь также снизит стоимость для клиента услуг.

Электронный рынок представляет собой среду с более совершенной конкуренцией, чем традиционный рынок. На электронном рынке значительно большее количество продавцов и покупателей, практически отсутствуют барьеры для выхода на рынок новых участников, имеется свободный доступ к информации. На электронном рынке малые предприятия могут на равных конкурировать с крупными.

Сложившаяся в 2017–2019 гг. конъюнктура рынка автоперевозок в Беларуси заставляет ответственных перевозчиков вести активную конкурентную борьбу практически за любую доставку груза (исключение составляют специальные и негабаритные грузы).

В основном грузоотправители и грузоперевозчики работают со сформировавшимся в течение длительного времени кругом заказчиков и исполнителей, перебирая среди них более выгодные предложения. Однако в 2021 г. стоит переходить на электронные транспортные площадки.

В настоящее время в Беларуси функционирует достаточно большое количество транспортно-информационных площадок: Transportica.com, Transportal, Cargo.LT, Transavto.by, Timocom, Profito.by, Lardi-trans, TransEU.

Транспортно-информационные площадки, как правило, предлагают следующие условия работы:

1. Бесплатное и оперативное размещение заказов грузоотправителем.
2. Грузоотправители освобождаются от оплаты услуг за поиск необходимого транспорта. Сервис в автоматическом режиме подбирает транспорт, соответствующий характеристикам груза, параллельно оповещая водителей о размещении новой заявки с подходящим грузом.

3. Бесплатный автоматический поиск груза.

4. Проверка документов зарегистрированных перевозчиков. Регистрация осуществляющих доставку груза перевозчиков невозможна без предоставления водительской лицензии и документов на транспортное средство. Регистрирующиеся в сервисе предприятия должны предоставить документы, дающие право на коммерческую деятельность.

5. Составление рейтинга заказчиков. На основе размещаемых водителями отзывов программное обеспечение формирует рейтинг заказчиков. Оставленные после доставки груза комментарии доступны для просмотра всеми участниками сервиса.

6. Расчет оптимального маршрута и тарифа на перевозку. После указания заказчиком пункта отправки и назначения, а также предоставления информации о массе груза программное обеспечение рассчитывает оптимальный тариф на грузовую перевозку, включающий длину маршрута, стоимость горючего и амортизацию. Перевозчику, в свою очередь, будет предложен кратчайший путь следования с учетом качества дорожного покрытия.

7. Оперативная помощь в решении любых вопросов. Операторы службы поддержки готовы решить любой вопрос, касающийся грузоперевозок. Для этого пользователям сервиса доступны онлайн-чат и контактные номера телефонов.

Транспортно-информационные площадки – это отображение нового витка развития логистики, а именно цифровой логистики. Цифровая логистика – это цифровизация грузоперевозок, которая включает интеллектуальные системы управления и прослеживания грузов на всех этапах перевозок, безлюдные технологии, полную автоматизацию документооборота (электронные товарно-транспортные документы) в обеспечении перевозок внутри страны и в международном сообщении с быстрым таможенным оформлением грузов в трансграничном сообщении.

Цифровая логистика – это уберизация грузоперевозок, т. е. соединение клиентов и логистических операторов через цифровую платформу, что существенно сокращает для клиента стоимость перевозок, ускоряя ее реализацию [1, с. 225].

Электронные транспортные накладные. Важнейшие эффекты цифровой логистики уже сегодня дает электронный документооборот. На подготовку бумажной документации и задержку доставки, связанную с ее оформлением, приходится 10–15 % транспортных расходов. При внедрении цифровой логистики на основе юридически признанного электронного документооборота эти расходы и сроки доставки могут быть снижены на 20–40 %.

Создание цифровых коридоров, ядро которых – единое информационное пространство электронных документов, содержащих сведения о перевозимых грузах, грузоотправителях и грузополучателях, формирует предпосылки к применению технологий больших данных (Big Data) и переходу от стратегии конкуренции в транспортном секторе к стратегии сотрудничества и партнерства – основной модели бизнеса в цифровой логистике. Благодаря применению технологии Big Data транспортные компании могут лучше управлять трафиком, ежедневно анализируя информацию о транспортных операциях.

Результат от использования цифровых технологий оформления перевозочных документов с применением электронной подписи в международном сообщении закладывается на высшем уровне управления компанией, имеет синергетический эффект взаимодействия всех ее элементов, приводит к устранению потерь на всех этапах жизненного цикла оформления взаимоотношений с клиентом (грузоотправителем и грузополучателем).

Возможность трансграничного использования цифровой подписи в электронных перевозочных документах ограничивается следующими факторами:

- различиями в терминологии и правовой базе разных стран;
- многозначностью толкования нормативной базы;

- неоднообразным использованием атрибутов сертификатов;
- проверкой валидности цифровой подписи национальными центрами вместо единого международного центра;
- проблемами долговременного хранения цифровых документов.

Использование электронного документооборота при осуществлении грузовых перевозок создает предпосылки для развития цифровой логистики как инновационной технологии управления информационными потоками в логистической сети на всех иерархических уровнях.

Создание единого информационного пространства с помощью цифровых технологий открывает новые возможности для управления логистическими процессами. Обмен информацией, отслеживание транспортировки грузов, дистанционное управление и контроль над операциями и персоналом, анализ и автоматизация с участием стационарных и мобильных устройств становятся требованием времени в транспортной сфере. Цифровые технологии создают преимущества перед конкурентами в управлении транспортно-логистическими процессами за счет интеграции разных целевых групп грузоотправителей и грузополучателей по всем видам транспорта.

Экономическая эффективность логистических систем в значительной степени связана с применяемыми в ней цифровыми технологиями, которые позволяют воплощать новые логистические решения и оптимизировать технологический процесс, улучшая экономические показатели деятельности за счет реализации ранее недоступных процедур. Таким образом, цифровые технологии служат источником дополнительной прибыли при организации внутригосударственных и международных перевозок. Одна из задач платформы – уменьшить количество посредников [2, с. 178].

При использовании электронного документооборота, вместо заполнения множества заявок и документов на одну перевозку, сотрудником тратится меньше времени на оформление заявок. Время сотрудников за одной транспортной перевозкой непосредственно влияет на цену последней.

Вместо того чтобы сотруднику отдела логистики тратить время на связь с транспортными компаниями, обсуждение условий, подготовки документов и так далее, он может использовать электронную транспортную площадку. Использование подобной площадки позволит сэкономить рабочее время сотрудника над одной транспортной перевозкой, тем самым снизив ее стоимость, а также направить продуктивность сотрудника в другие важные дела компании [3].

Экономия в связи с повышением производительности труда сотрудников, которая находится по формуле 1:

$$\Delta P = Z_n \cdot \sum \frac{P_i}{100}, \quad (1)$$

где  $\Delta P$  – экономия на транспортировку в связи с повышением производительности труда сотрудников;  $P_i$  – повышение производительности труда, %;  $Z_n$  – среднегодовая заработная плата сотрудника, р.

Повышение производительности труда находится по формуле 2:

$$P_i = \left( \frac{\Delta T_i}{F_i - \Delta T_i} \right) \cdot 100, \quad (2)$$

где  $P_i$  – повышение производительности труда, %;  $\Delta T_i$  – экономия времени при осуществлении работы  $i$ -вида, мин;  $F_i$  – время, которое планировалось для выполнения работы  $i$ -вида до внедрения электронных торгов, мин.

Повышение производительности труда по каждому из видов работ сотрудника отдела логистики транспортного предприятия представлено в таблице.

### Изменение производительности труда (средние данные по логистическим компаниям)

Вид работ	До внедрения электронных торгов, мин ( $F_i$ )	Экономия времени, мин ( $\Delta T_i$ )	Повышение производительности труда, % ( $P_i$ )
Поиск транспорта и рассылка актуальных принятых грузов перевозчикам	120	50	71,43
Общение с перевозчиками	90	30	50
Анализ перевозчиков	70	20	40
Подтверждение транспорта и подписание всех заявок и документов	70	30	75
Документооборот	90	30	50
Подготовка отчетов	40	10	33,33
<i>Итого</i>			319,76

Экономия в связи с повышением производительности труда составит:

$$\Delta P = 13\,200 \cdot \sum \frac{319,76}{100} = 42\,208,32 \text{ р.} \quad (3)$$

Помимо оптимизации логистической деятельности, использование подобных площадок влечет снижение ставок от перевозчиков, т. к. торги за груз на бирже – это понижение ставок. Чем больше перевозчиков пытается заполучить выставленный груз, тем больше конкуренция, тем ниже ставка. Также отсутствие экспедиторов положительно сказывается на ставке, т. к. чем меньше посредников – тем ниже ставка.

Таким образом, освободившееся у сотрудников время можно было бы направить на улучшение рабочего процесса, за счет чего улучшится контроль управления цепью поставок. Также стоит учитывать и длительный эффект от введения использования транспортной биржи. Со временем экономия их пользователей возрастает еще на пару процентов за счет длительных связей с перевозчиком на платформе. Аукцион позволяет снизить ставки фрахта или их эффективно контролировать. Одна из задач подобных платформ – уменьшить количество посредников.

#### Список использованных источников

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Афанасенко, И. Д. Цифровая логистика : учеб. для вузов / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – СПб. : Питер, 2019. – 272 с.
3. Profito – логистический помощник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profito.by/>. – Дата доступа: 14.05.2021.

**Н. С. Бондаревич, А. А. Гулис,**  
студенты III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. М. Туровец**

## **АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ЦИФРОВИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК**

Термин «цифровизация» появляется снова и снова как важное предложение для компаний, позволяющее добиться роста и жизнеспособности в современной обрабатывающей промышленности. Проблема в том, что многие производственные компании не совсем понимают, что подразумевается под оцифрованной цепочкой поставок. Полностью оцифрованная цепочка поставок полагается на интеллектуальные интегрированные решения, а не на ручной ввод или вмешательство человека; цифровая цепочка поставок включает передовые системы, способные к взаимодействию и обмену данными для оптимального рабочего процесса; а оцифрованная цепочка поставок – это целостное переосмысление того, как производственные компании реализуют свои стратегии управления цепями поставок от закупок до производственного цеха, и до дверей клиента.

Цифровизация цепей поставок – это движение к полностью интегрированной последовательности плановых и производственных решений, которые работают в тандеме, чтобы создать более заметный поток поставок через каждую точку соприкосновения цепочки добавленной стоимости. Конечным результатом является более отзывчивая, гибкая и прозрачная сеть поставок, которая может легко адаптироваться к множеству неизвестных в отрасли переменных, таких как нехватка или переизбыток запасов, изменения заказов и доступность ресурсов. Очевидно, что способность стимулировать рост и повышение производительности и прибыльности являются важными результатами цифровизации, но есть и ряд преимуществ, таких как:

1. Целостная интеграция решений в цепочке поставок. Поскольку нюансы сегодняшней автомобильной цепочки поставок обширны и разнообразны, компании часто имеют несколько различных решений для планирования, производства и управления отчетностью/данными, рассматриваемых одновременно. Создание стратегии цифровой цепочки поставок требует подхода сверху вниз, от начала до конца, которая объединяет каждую программу под одним зонтом. Здесь важно слово «целостность», поскольку компании должны рассматривать решения по планированию, производству и управлению данными как часть одной и той же общей конечной цели, а не как различные функции.

2. Подключение источников данных и каналов сбыта. В последние годы Интернет вещей (IIoT) стал движущей силой в управлении цепочками поставок как способ не только соединения систем и решений, но и содействия более точному, отзывчивому и доступному управлению данными и аналитикой. С помощью Интернета вещей оцифровка цепочки поставок соединяет различные методы сбора, сортировки и оценки данных, чтобы помочь планировщикам и менеджерам создавать более точные прогнозы спроса для более эффективных стратегий планирования. Подключение источников данных также помогает планировщикам и менеджерам создавать расширенные сценарии и модели «что если», которые имеют решающее значение для разработки схем планирования производственных программ.

3. Улучшенная коммуникация и сотрудничество. Оцифровка цепочки поставок – важнейший шаг к устранению коммуникационных разделений в организации. Это означает, что крупные игроки в потоке поставок будут иметь больше возможностей для обмена данными, совместной работы над важными инициативами и совместной работы для обеспечения бесперебойных ра-

бочих процессов без узких мест, сбоев или поломок. Поскольку оцифрованная цепочка поставок частично основана на центральном узле хранения данных с несколькими точками доступа, исчезнут случаи, когда те, кто находился в потоке поставок, должны были ждать дни или недели, чтобы просмотреть наборы данных и сообщить результаты этих данных [4].

Несмотря на все усилия, которые компании прилагают для повышения эффективности своих цепочек поставок, относительно немногие смогли раскрыть весь потенциал цифровых технологий. Недавнее исследование McKinsey показало, что средний уровень оцифровки цепочки поставок составляет 43 %, что является самым низким из пяти исследуемых сфер деятельности. Всего 2 % опрошенных руководителей заявили, что цепочка поставок находится в центре внимания их цифровых стратегий. То же исследование McKinsey показывает, что в среднем компании, которые активно оцифровывают свои цепочки поставок, могут рассчитывать на увеличение годового роста прибыли до вычета процентов и налогов на 3,2 % – самый большой прирост от оцифровки в любой сфере бизнеса – и годовой рост доходов на 2,3 %.

По нашему опыту, большая часть несоответствия между потенциальными и фактическими выгодами от оцифровки цепочки поставок может быть объяснена технологическими пробелами и выбором руководства. Технологические пробелы возникли из-за того, что прогресс в технологиях цепочки поставок прекратился после первоначального всплеска инноваций. Это привело к появлению технологий, которые позволили компаниям упростить рутинную деятельность, расширить возможности отдельных систем и улучшить аналитические методы. Несмотря на свою ценность, эти технологии не выполняли сложных функций, которые трансформируют управление цепочкой поставок. Потребовалось время, чтобы технологические инновации накопились и превратились в новые предложения. Теперь, когда стали доступны более совершенные цифровые решения, компании могут значительно улучшить работу цепочки поставок. Однако воспользоваться этой возможностью для многих компаний оказалось на удивление трудным. Распространенной ошибкой является игнорирование операционных изменений, которые позволили бы компании в полной мере использовать преимущества цифровых технологий.

Правильный подход к оцифровке цепочек поставок объединяет подходящие передовые технологии с обновленными операциями. Многие менеджеры будут знакомы с основным подходом к трансформации: определение видения будущей цепочки поставок, оценка текущего состояния цепочки поставок и разработка дорожной карты трансформации.

Как развивались возможности и технологии цепочки поставок.

Низкие темпы оцифровки цепочки поставок во многом связаны с возможностями технологий, которые компании были доступны до недавнего времени. Управление цепочкой поставок было одной из первых бизнес-функций, претерпевших существенные технологические обновления, поскольку разработчики создавали приложения для использования данных, генерируемых системами ERP. Эти приложения в основном ориентированы на улучшения в трех областях: оптимизация транзакционных операций, например, тех, которые участвуют в сквозном планировании, поддержка основных операций, таких как управление складом, и повышение точности анализа, на котором основываются решения.

Однако эти технологии еще не обеспечивали трансформирующих возможностей для управления цепочкой поставок: связывание и объединение кросс-функциональных данных (например, инвентаризаций, отгрузок и графиков) из внутренних и внешних источников; выявление причин проблем с производительностью за счет одновременного погружения в ERP, управление складом, предварительное планирование и другие системы; или прогнозирование спроса и производительности с помощью расширенной аналитики, чтобы планирование могло стать более точным, а проблемы можно было предвидеть и предотвращать.

Пример одной передовой промышленной компании иллюстрирует возможность трансформации. Компания завершила крупную многолетнюю работу по интеграции процессов цепочки



поставок, внедрив новую систему ERP. В рамках этих усилий он настроил потоки данных из источников внутри своей организации и через сеть поставок. Тем не менее, он по-прежнему изо всех сил пытался отслеживать активность на всех этапах своей цепочки поставок и диагностировать системные проблемы, влияющие на производительность цепочки поставок. Проблема заключалась в том, что компания не связала связанные наборы данных вместе таким образом, чтобы получить полезную информацию: например, определив, что задержки на этапе производства компонентов, скорее всего, приведут к задержкам определенных заказов клиентов.

Опыт этой компании в области аналитики иллюстрирует еще одно преимущество новейших цифровых технологий: их проще настроить и использовать, чем предыдущие. Например, облачные предложения можно легко опробовать, а затем быстро распространить среди организаций. Многие новые технологии также легко интегрировать с существующими системами. Например, сейчас есть готовые программные пакеты S&OP, которые можно подключать к ERP-системам с помощью стандартных интерфейсов прикладного программирования (API).

Повышение эффективности цепочки поставок – это не просто вопрос покупки и установки новых систем или программного обеспечения. Управление цепочкой поставок – это совместная работа. Поэтому большая часть усилий по повышению эффективности цепочки поставок должна включать изменения способов, которыми сотрудники и команды обмениваются информацией, рассматривают проблемы и возможности, принимают решения и выполняют действия, с которыми они согласны [2].

С момента начала пандемии предприниматели все больше внимания уделяют оцифровке своих процессов, и, с другой стороны, они ожидают того же от подрядчиков. Это ясно показано, среди прочего, результаты опроса, проведенного несколько месяцев назад среди специалистов отделов закупок компаний из Европы, Северной Америки и Австралии американским исследовательским институтом Nanover Research для PROS. Респонденты указали, что уровень оцифровки закупок в их компаниях увеличился с 29 до 37 % только во время первой волны пандемии, и прогнозировали, что в краткосрочной перспективе он достигнет 40 %. 66 % покупателей также заявили, что большинство их поставщиков недостаточно оцифрованы и хорошо подготовлены к новым условиям ведения бизнеса. В результате во время первой волны пандемии только 30 % опрошенных компаний не вносили никаких изменений в структуру поставщиков, 51 % вносили какие-то изменения, а 19 % предприятий решили провести очень существенные перестановки в этой структуре.

2020 г. показал, что пути назад от оцифровки нет. Это хорошо видно и в случае с польскими компаниями. В начале прошлого года многие предприниматели не планировали передавать в сеть хотя бы часть своих продаж и закупок. У них часто не было соответствующих знаний и ресурсов, а также конкретных идей для развития в этом направлении. Однако в сегодняшние дни ситуация изменилась на 180 градусов, и большинство предпринимателей прекрасно понимают, что ведение бизнеса с использованием онлайн-канала – это уже не будущее, а настоящее, и они могут извлечь из этого значительную выгоду. В последние месяцы многим компаниям удалось повысить уровень цифровизации своих закупок и продаж, и без сомнения, 2021 г. является временем настоящего бума в этой сфере.

Большие изменения в структуре цепочек поставок многих польских и европейских компаний связаны вспышкой пандемии COVID-19. Временная остановка производства на азиатских фабриках и закрытие границ ощущались практически всеми предприятиями, имеющими иностранных поставщиков. В результате все большее количество предприятий начали искать партнеров, расположенных в регионе.

Для компаний, которые сильно зависели от поставок из Китая или других азиатских стран, кризис, связанный с пандемией, оказался очень болезненным. Простой в глобальном потоке товаров отрицательно сказался на их деятельности и финансовой ликвидности.

Польские компании все смелее подходят к вопросу оцифровки. Это дает покупателям возможность оптимизировать свои покупки благодаря доступу к большему количеству потенциальных партнеров и сравнивать свои предложения по ценам, качеству и другим критериям. С другой стороны, продавцы видят возможность расширить группу своих подрядчиков как внутри страны, так и за рубежом. Однако для них перенос некоторых операций в сеть связан с большими инвестиционными затратами, например, создание интернет-магазина, расходы на продвижение и маркетинг, найм команды продаж и обслуживания клиентов. Чаще всего решиться на такие расходы могут только крупные компании. Однако это не означает, что малые и средние предприятия не могут позволить себе выход в онлайн-канал [3].

Хотим мы этого или нет, цифровые технологии начинают доминировать по сравнению с обычными методами. Фотография, музыка, телекоммуникации и даже человеческие ресурсы уже размещаются с использованием электронных платформ. Цифровая революция привела к исчезновению более половины компаний из списка Fortune 500 с 2000 г. Программная революция происходит на наших глазах и один за другим съедает типичный бизнес. Цифровизация экономики и общества – одно из самых динамичных изменений, которое с одной стороны открывает новые возможности в создании бизнес-моделей, но с другой несет в себе неопределенность и риск. Цепочки поставок – одна из сфер, где цифровизация прошла быстрее всех, и принесла самые впечатляющие результаты [1].

#### **Список использованных источников**

1. Cyfrowa transformacja łańcuchów dostaw [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: [https://eurologistics.pl/wydania\\_pdf/Euro\\_5\\_2016\\_NET.pdf](https://eurologistics.pl/wydania_pdf/Euro_5_2016_NET.pdf). – Data dostępu: 01.04.2021.
2. Digital transformation: Raising supply-chain performance to new levels [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/digital-transformation-raising-supply-chain-performance-to-new-levels>. – Date of access: 01.04.2021.
3. Pandemia a rynek B2B: digitalizacja i skracanie łańcuchów dostaw [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <https://log24.pl/news/pandemia-a-rynek-b2b-digitalizacja-i-skracanie-lancuchow-dostaw/>. – Data dostępu: 01.04.2021.
4. What Is A Truly Digitized Supply Chain. Best fit for supply chain solutions [Electronic resource]. – Mode of access: <https://blog.flexis.com/what-is-a-truly-digitized-supply-chain>. – Date of access: 01.04.2021.

**Н. В. Ушаков, Д. Д. Казаков,**  
студенты III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. М. Туровец**

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИКУ**

Augmented reality – результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.

В большинстве своем, дополненная реальность раньше воспринималась только как развлечение, но у технологии есть потенциал абсолютно в любой сфере и очень большой. В последнее время дополненная реальность стала активно применяться для решения серьезных бизнес-задач. Это небольшое исследование расскажет о полезности дополненной реальности в логистической сфере и о том, как она, в теории, работает или может работать. Так как сейчас очень мало прототипов, то все они еще не до конца доработаны. Но уже те модели, которые есть, заставляют задуматься и даже в некоторой степени поразиться.

Глобализация в процессе производства и распределения продукции создала новые проблемы для управления логистикой. Способность предприятия быстро адаптироваться к меняющейся реальности, при помощи виртуальных инструментов или моделирования процессов, для современного бизнеса имеет чрезвычайное значение. Уникальные особенности и гибкость виртуальных технологий придают объектам хозяйствования экстраординарный потенциал для использования в логистике.

Виртуальные технологии в системе планирования и управления позволяют адаптивно реагировать на меняющиеся обстоятельства. Учитывая современный информационный потенциал, поддержка должна обеспечить не только администрирование данных, но и активное решение задач, что подразумевает определенную степень воздействия, того или иного решения на процесс производства и распределения. Учитывая при этом, что не только окружающая среда быстро меняется, логистическая система сама является предметом изменений.

Преимущества использования виртуальных технологий для моделирования логистических систем заключаются в следующем:

- нестандартные распределения;
- взаимодействие случайных событий;
- возможность творческого подхода;
- способность заставить людей думать;
- передача хороших идей.

Области интересов виртуальной реальности в логистике сводятся к следующему:

– *планирование структуры и создание концепции.* Инструменты визуализации 3D необходимы для улучшения связи элементов, которые также позволяют оценить логистические решения;

– *моделирование производства.* Обычно целью является тестирование и проверка планов, проверка маршрутизации потока материалов и принципов управления, проверяется размер и место запасов в логистической системе, нахождение узкого места. Одним из основных требований здесь является валидация имитационной модели;

– *обучение операторов.* Эмуляция и имитационная модель – отличный инструмент для обучения операторов.

Современные модели позволяют не только запланировать и сконструировать модель системы, но и предоставить пользователям возможность оценить мощность системы для новых зака-

зов, непредвиденных событий и т. д. Некоторые модели предоставляют графики операций, которые можно использовать для определения меняющихся параметров.

Для того чтобы справляться с новыми вызовами в экономике и на транспорте необходимо управление логистикой на всех уровнях, которая серьезно влияет на исход хозяйственной деятельности. Использование моделирования в процессе разработки адекватной поддержки принятия решений в области логистики позволяет тестировать различные подходы решения задач перед их внедрением. Чем лучше платформа моделирования описывает их функционирование, тем проще будет процесс разработки и принятия управленческих решений.

Реальный кейс, который показывает, насколько такое устройство может быть полезно.

Несколько лет назад компания DHL протестировала дополненную реальность на складе в Берген-оп-Зом (Нидерланды), где сотрудникам выдали смарт-очки. На дисплеях очков отображался маршрут к товару, и только те товары, которые нужно было собрать в конкретный заказ. Пилотный проект показал отличные результаты: логистика и процесс выбора стали эффективнее на 25 %.

Кстати, смарт-очки с функцией дополненной реальности пригодились бы и в компаниях, на складах которых хранится огромное количество разноименных артикулов, или там, где часто нанимают временных рабочих. Для того чтобы освоиться и узнать, где и что находится нужно время, соответственно, применение такого помощника имеет большой потенциал.

ST Logistics and MGG Software разработали приложение, которое как раз обеспечивает подобные возможности.

Дополненную реальность можно использовать при сборке, маркировке, переупаковке, для планирования складских операций и повышения эффективности погрузки и разгрузки грузов в портах и на терминалах. Если драйверы логистики будут оснащены устройствами AR и VR, способными отслеживать информацию об управлении водителем и грузом в режиме реального времени, можно избежать значительной части временных потерь и оптимизировать эффективность процесса.

### **Список использованных источников**

1. Виртуальная и дополненная реальность в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://logiline.ru/digitalization-vr-ar-tehnologii-v-logistike>. – Дата доступа: 12.04.2021.
2. Реальные кейсы по внедрению AR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/epson/blog/457444/>. – Дата доступа: 12.04.2021.

**А. Р. Кузнецова, А. С. Мисоченко,**  
студенты IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**А. Д. Молокович**

## **ЛОГИСТИКА ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ COVID-19**

Пандемия COVID-19 и необходимость социального дистанцирования привлекли внимание к цифровым финансовым услугам. Цифровые финансовые услуги позволяют правительствам быстро и эффективно выделять средства нуждающимся, а многим домашним хозяйствам и фирмам быстро получить доступ к онлайн-платежам и финансированию. Однако риски для стабильности и целостности, которые всегда присутствуют, могут ухудшиться, если использование цифровых финансовых услуг будет быстро расширяться во время кризиса без соответствующих правил и гарантий.

Цифровые финансы – это термин, используемый для описания воздействия новых технологий на отрасль финансовых услуг. Рынок цифровых платежей состоит из всех транзакций, которые происходят через цифровые носители, а также связанных с ними продуктов и услуг. Цифровые платежи – это способ оплаты, в котором для отправки и получения денег используются такие цифровые носители, как Интернет, сотовые телефоны и автоматические устройства.

Основными игроками на рынке цифровых платежей являются Alipay, Amazon Pay, Apple Pay, Tencent, Google Pay, First Data, PayPal, Visa Inc. и MasterCard.

Цель финансовых услуг, предоставляемых с помощью цифровых платформ способствовать сокращению бедности и повышению жизненного уровня населения. В идеале любая цифровая финансовая услуга состоит из трех ключевых компонентов: платформа цифровых транзакций, розничные агенты и электронные гаджеты клиентов и чаще мобильных телефонов – для транзакций через цифровую платформу.

Сильное влияние глобального кризиса на финансовые рынки не является исторически новым. Пандемия COVID-19, к сожалению, вписывается в этот профиль, нанося ущерб ведущим экономикам и угрожая фондовым рынкам по всему миру.

Угрозы, связанные с новым коронавирусом, серьезно повлияли на фундаментальные операции фирм по всему миру, их доступ к рынкам и сети цепочек поставок, что привело к резкому снижению цен на акции. Кроме того, инвесторы, финансовые аналитики и инвестиционные банки стали нервничать из-за неопределенного будущего делового мира. Этот «страх перед неизвестным» привел к повышенной волатильности фондового рынка. Этим можно объяснить, почему многие мировые лидеры пытаются дать гарантии инвесторам и другим участникам рынка.

Экономические последствия COVID-19 выглядят следующим образом [1]:

1. Азиатский банк развития в мае 2020 г. объявил, что COVID-19 может стоить мировой экономике от 5,8 до 8,8 трлн долл. США.

2. Кристин Лагард, президент Европейского центрального банка, предупредила в апреле 2020 г., что экономика еврозоны может сократиться на 12 % в 2020 г. В августе 2020 г. в Европейском союзе было 15 млн безработных, что на 700 000 больше, чем в апреле 2020.

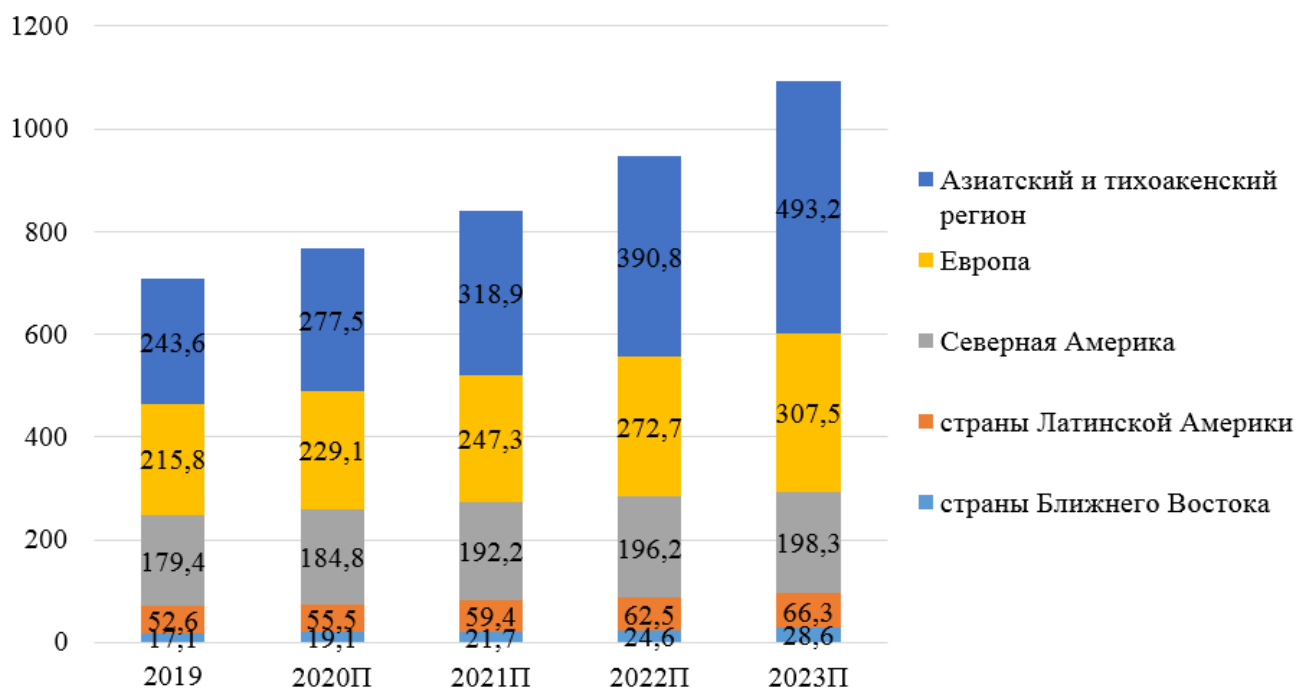
3. Валовой внутренний продукт США, по данным Бюро экономического анализа, уменьшался в годовом исчислении на 48 % в первом квартале 2020 г. и на 32,9 % во втором квартале. Потребительские расходы в США снизились на 10 % в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

5. После почти 30 лет роста Австралия впала в рецессию после того, как ее экономика сократилась на 7 % во втором квартале 2020 г.

6. ВВП Японии сократился на 27,8 % с апреля 2020 г. по июнь 2020 г., что является третьим квартальным снижением подряд и самым большим спадом в послевоенной истории.

7. Южная Корея официально вступила в рецессию в августе 2020 г., первую за 17 лет.

Саргемини выпустила свой отчет о мировых платежах, в котором отмечается быстрый рост цифровых платежей. В прошлом году более 1 млрд всех безналичных транзакций было совершено через мобильные устройства. Исследователи прогнозируют совокупный годовой рост мобильных платежей более чем на 11 % в период с 2019 по 2023 г. (см. рисунок).



Прогнозируемый рост мобильных платежей в период с 2019 по 2023 г.

Вспышка COVID-19 значительно повлияла на работу в нескольких ключевых секторах, таких как производство, логистика, гостиничный бизнес, транспорт, здравоохранение и розничная торговля, и умеренно повлияла на несколько секторов, включая ИТ и телекоммуникации, энергетику и коммунальные услуги, образование, и BFSI. Пандемия ускорила внедрение бесконтактных платежей и платежей через электронные кошельки, которые свидетельствуют об увеличении популярности одноранговых переводов (P2P), оплаты счетов и платежей от клиента к бизнесу (C2B) за основные услуги из-за блокировки и нежелания обменивать наличные.

В настоящее время бесконтактные карты являются наиболее популярным вариантом для многих потребителей. Однако в разработке находится множество цифровых кошельков и инноваций в области платежей с помощью QR-кода, которые выведут мобильные устройства на передний план в мире транзакций. По мере роста этого сегмента будет расти и рынок онлайн-транзакций в целом.

Последний отчет Boston Consulting Group показал, что COVID-19 и все его последствия представляют огромные возможности для сектора FinTech. Компания Sargeмини отмечает разрушительное влияние COVID-19 на финансовый сектор, но в то же время рассматривает его как ускоряющую силу для цифровых платежей в условиях растущего кризиса [2].

Потребители с низкими доходами могут получить большую выгоду от более доступных и недорогих предложений цифровых финансовых услуг (DFS). Но возможности, предоставляемые DFS, не лишены рисков, особенно когда речь идет об обслуживании малообеспеченных и менее опытных потребителях.

Существуют ключевые области риска для клиентов цифровых финансовых услуг:

1. Невозможность совершения транзакции из-за простоя сети, что может привести к рискованному поведению клиентов, например, к тому, что деньги будут отправлены для проведения транзакции позже, когда сеть будет восстановлена.

2. Недостаточная ликвидность агента, в результате клиенты вынуждены совершать несколько отдельных транзакций и платить более высокую общую комиссию. Эта проблема особенно беспокоит получателей массовых платежей.

3. Сложные и запутанные пользовательские интерфейсы, что зачастую вызывает такие ошибки пользователя как отправка денег на неправильный номер, которые достаточно трудно решить. Проблемы с меню также заставляют многих клиентов обращаться за помощью в проведении транзакций.

4. Неудобство службы поддержки. На эти процедуры клиенты тратят время и деньги поскольку им приходится ехать в центры обслуживания, где они ожидают приема сотрудниками центра обработки вызовов, но у них нет уверенности в том, что их проблемы будут решены.

5. Непрозрачность комиссионных и других условий, что мешает клиентам полностью понимать детали услуг. Например, исследование пользователей цифровых финансов показало, что многие из подключенных к определенной службе оплаты счетов, считали эту услугу бесплатной несмотря на то, что существовало удержание комиссии каждый раз, когда они использовали эту службу.

6. И, наконец, мошенничество с клиентами со стороны сотрудников провайдера, которые могут получить доступ к учетным записям или со стороны внешних мошенников, которые используют мошенничество с помощью социальной инженерии, например, фальшивые рекламные акции для получения денег или информации от ничего не подозревающих клиентов. В последнее время мошенники звонят клиентам банка через Viber и представляются сотрудником данного банка с целью получения информации для кражи денег. По данным Центрального статистического управления, к 2021 г. убытки, понесенные в результате кибератак, составят шесть трлн долл. США в год по сравнению с тремя триллионами долл. США в 2015 г. В отчете Control Surveys за 2020 г. указывается, что в 2019 г. более 81 % организаций испытали кибератаки по всему миру. Таким образом, ожидается, что растущее число кибератак замедлит распространение цифровых платежных сервисов.

7. Недостаточная конфиденциальность и защита личных данных клиентов. Раскрытие методов обработки данных часто бывает слабым, подробности доступны только на веб-сайте, к которому имеют доступ немногие потребители, и на юридическом языке, который трудно понять. В октябре 2019 г. в России была замечена самая большая утечка данных в истории: на черный рынок были выставлены данные о более чем 60 млн кредитных карт Сбербанка (как действующих, так и закрытых). Виновным был, скорее всего, сотрудник банка. Данный случай утечки является не первым, т. к. такие утечки происходили в 2018 г., и в феврале 2020 г. [3].

Цифровые финансовые услуги имеют ряд преимуществ. Так, приоритетное финансирование цифровых услуг может привести к большей финансовой доступности, расширению финансовых услуг для нефинансовых секторов и расширению базовых услуг для физических лиц, поскольку почти 50 % людей в развивающемся мире уже имеют мобильные телефоны.

В свою очередь, финансирование цифровых финансовых технологий будет способствовать росту валового внутреннего продукта от цифровой экономики за счет предоставления удобного доступа к разнообразному спектру финансовых продуктов и услуг для физических лиц, а также для малого, среднего и крупного бизнеса, что может повысить совокупный доход. Цифровые финансы также могут привести к большей экономической стабильности и расширению финан-

сового посредничества, как для клиентов, так и для экономики, в которой они и их семьи проживают.

Также финансирование цифровых финансовых услуг приносит пользу правительствам, предоставляя платформу, способствующую увеличению совокупных расходов, что впоследствии приводит к увеличению налоговых поступлений в результате увеличения объема финансовых транзакций.

Цифровые финансы имеют преимущества для регуляторов финансовой и денежно-кредитной системы, поскольку полномасштабное внедрение цифровых финансовых услуг может значительно сократить оборот фальшивых денег и т. д.

Другие преимущества цифровых финансов для клиентов включают больший контроль над личными финансами, быстрое принятие финансовых решений, а также возможность мгновенно совершать и получать платежи.

По оценкам британского специализированного ресурса LearnBonds в ближайшие годы рост рынка цифровых платежей продолжится и к 2023 г. он достигнет 6,7 трлн долл. США. Исследования компании Statista, посвященного финансово-технологической индустрии, мировой рынок цифровых платежей в 2017–2025 гг. будет расти в среднем на 14,2 % в год. Рынок цифровых финансовых платежей будет расти благодаря всемирным инициативам по продвижению цифровых платежей, быстрому распространению смартфонов, обеспечивающих рост мобильной коммерции, увеличению продаж электронной коммерции и росту проникновения Интернета [4].

Ожидается, что самый значительный рост покажут мобильные платежи. Так, если в 2019 г. их мировой объем составил 745 млрд долл. США, то в 2023 г. составит уже 2,1 трлн долл. США. Средний размер годового мобильного платежа одного пользователя увеличится за этот период с 791 долл. США до 1 289 долл. США.

Мировым лидером по объему цифровых платежей является Китай, на который к 2023 г. будет приходиться 49 % всего мирового объема.

На втором месте после Китая по объему цифровых платежей с большим отрывом находятся США – к 2023 г. объем будет составлять 1,3 трлн долл. США. Тем не менее вместе с Китаем, США к этому времени будут занимать долю в 70 % от общемирового рынка цифровых платежей. Помимо Китая и США в десятку стран с наибольшим объемом цифровых платежей к 2023 г. войдут Великобритания, Япония, Германия, Южная Корея, Индия, Франция, Канада и Бразилия.

Проведенный анализ развития цифровых технологий свидетельствует о том, что именно цифровые платежи являются ключом к постпандемическому развитию. Во время пандемии COVID-19 цифровые сервисы были спасательным кругом для млн людей. Люди, за это время, осознав всю простоту и все преимущества цифровых финансов, вряд ли будут возвращаться к прошлому. Более того, чтобы не допустить в будущем кризиса из-за наступления очередной катастрофы компании, будут разрабатывать новые цифровые решения, что будет способствовать стремительному развитию рынка цифровых финансовых услуг. Поэтому для того, чтобы в дальнейшем использовать высокий потенциал данной сферы, необходимо разрабатывать проекты по повышению финансовой и цифровой грамотности, а также обеспечению равного доступа пользователям к цифровой инфраструктуре во всем мире.

#### **Список использованных источников**

1. Digital payments will be the future of finance post-COVID-19 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.fintechmagazine.com/financial-services-finserv/digital-payments-will-be-future-finance-post-covid-19>. – Date of access: 12.12.2020.



2. Global market size of digital payments industry [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.consultancy.uk/news/25975/global-market-size-of-digital-payments-industry-soares#:~:text=The%20number%20of%20non%2Dcash,for%20each%20person%20on%20earth.> – Date of access: 14.12.2020.
3. Five Ways Providers Can Do Digital Finance Better [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cgap.org/blog/five-ways-providers-can-do-digital-finance-better.> – Date of access: 13.12.2020.
4. Digital finance, a lifeline during COVID-19 crisis [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.undp.org/content/undp/en/home/news-centre/news/2020/Digital\\_finance\\_during\\_covid19\\_can\\_deliver\\_longterm\\_financing\\_SDG.html.](https://www.undp.org/content/undp/en/home/news-centre/news/2020/Digital_finance_during_covid19_can_deliver_longterm_financing_SDG.html) – Date of access: 15.12.2020.
5. The New Era of Digital Logistics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.supplychainmarket.com/doc/the-new-era-of-digital-logistics-0001.> – Date of access: 14.12.2020.

## ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В статье проанализированы возможности и угрозы альтернативной энергетики с использованием SWOT-анализа. Дефицит энергии и ограниченность топливных ресурсов с все нарастающей остротой показывают неизбежность перехода к нетрадиционным, альтернативным источникам энергии. Они экологичны, возобновляемы, основой их служит энергия Солнца и Земли.

Актуальность такого анализа определяется, с одной стороны, необходимостью замещения невозобновимых источников энергии и включения в хозяйственную практику их возобновимых заменителей, с другой стороны, недостаточностью изученности вопроса.

Целью исследования является определение проблем и перспектив развития альтернативной энергетики.

Одной из фундаментальных проблем, стоящих перед человечеством, является энергетическая проблема. В настоящее время основными источниками энергии является уголь, нефть и газ.

В связи с исчерпанием ресурсов основных энергоносителей, в первую очередь нефти и газа, а также ограниченность перспектив развития гидро- и атомной энергетики, во многих странах мира ведутся исследования по расширению использования альтернативных источников энергии.

Стратегическими целями использования альтернативных источников энергии являются:

- сокращение потребления невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов;
- снижение нагрузки на окружающую среду, вызванную деятельностью топливно-энергетического комплекса;
- обеспечение энергией децентрализованных потребителей и регионов с дальним и сезонным завозом топлива;
- снижение расходов на топливо [1].

В альтернативной энергетике выделяют несколько основных направлений:

*Гелиоэнергетика* – направление энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения электроэнергии посредством фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов), объединенных в солнечный модуль (батарею). Недостатком данного вида энергетики является то, что среднесуточное значение потока солнечного излучения, измеряемого в Вт/м<sup>2</sup>, как минимум в 3 раза меньше из-за смены дня и ночи, а зимой в умеренных широтах это значение становится ниже в 2 раза.

*Ветроэнергетика* специализируется на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в различные формы энергии, например, электричества с помощью ветрогенератора, который начинает производить ток уже при скорости ветра 3 м/с. Преимущества и недостатки отражены в табл. 1.

Уже сегодня ветроэнергетика позволяет снизить выбросы парниковых газов в атмосферу в объеме более 330 млн т в год.

Создание ветропарков в Республике Беларусь является относительно новым направлением развития энергетики.

## Преимущества и недостатки ветроэнергетики

Преимущества	Недостатки
<i>Экологически чистый вид энергии:</i> создание электроэнергии с поддержкой ветрогенераторов не сопровождается выбросами CO <sub>2</sub> и каких-либо иных газов	<i>Непостоянность:</i> непостоянность содержится в не гарантированности получения нужного количества электроэнергии. На неких участках суши силы ветра может оказаться недостаточно для выработки нужного количества электроэнергии
<i>Эргономика:</i> ветровые электростанции занимают совсем немного места и просто вписываются в хоть какой ландшафт, а также непревзойденно смешиваются с иными видами хозяйственного применения территорий	<i>Условно низкий выход электроэнергии:</i> ветровые генераторы веско уступают в выработке электроэнергии дизельным генераторам, что приводит к необходимости установки сходу нескольких турбин. Не считая того, ветровые турбины неэффективны при пиковых отягощениях
<i>Возобновляемая энергия:</i> энергия ветра, в отличие от ископаемого горючего, неистощима	<i>Немалая стоимость:</i> стоимость установки, производящей 1 ГВт электроэнергии, около 1 млн долл. США
<i>Ветровая энергетика</i> – лучшее решение для труднодоступных мест: для удаленных мест установка ветровых электрогенераторов может быть лучшим и более дешевым решением	<i>Шумовое загрязнение:</i> шум, производимый ветрогенераторами, может причинять беспокойство, как животным, так и людям, живущим вблизи

К настоящему времени в Республике Беларусь работают более 90 ветроэнергетических установок общей мощностью более 90 МВт. Тем не менее доля производства электроэнергии из ветра в общем производстве электроэнергии в стране пока близка к нулю.

Именно поэтому реализация проекта международной технической помощи «Устранение барьеров для развития ветроэнергетики в Республике Беларусь» имеет очень важное значение для страны и покажет общественности важность и необходимость развития ветроэнергетики как экологически чистого неисчерпаемого источника электрической энергии.

*Приливная гидроэнергетика* специализируется на способе получения электричества путем использования энергии морских приливов, где дважды в сутки меняется уровень воды под действием гравитационных сил Луны и Солнца. При этом одним из недостатков приливных электростанций является изменяющаяся в течение суток мощность энергии [2].

*Геотермальная энергетика* специализируется на выработке в вулканических районах электричества из тепловой энергии подземных источников (гейзеров). Основной проблемой при использовании подземных термальных вод является необходимость обратной закачки в водоносный горизонт отработанной воды, характеризующейся высокой степенью минерализации и наличием токсичных соединений [3].

*Биотопливная энергетика* специализируется на производстве энергии из биотоплива (биометанола, биоэтанола, биодизеля, биоводорода, биогаза и др.), получаемого из растительной массы.

Однако при росте спроса на биотопливо возникают проблемы сокращения посевных площадей под продовольственные культуры, путем их перераспределения в пользу топливных [4].

Ниже приведены страны, занимающие ведущее место в мире по использованию альтернативной энергетики.

*Китай.* Развитие альтернативной энергетики обусловлено тем, что Китай является лидером по выбросам в атмосферу CO<sub>2</sub>. Кроме того, авария на АЭС в Фукусиме еще раз подтвердила

необходимость применения альтернативных источников энергии. Суммарная установленная мощность ветрогенераторов в Китае составила 114 763 МВт (по данным Европейской ассоциации ветроэнергетики и GWEC).

1. *США.* Является мировым лидером по использованию геотермальной энергии и энергии ветра. Например, суммарная мощность американских ветрогенераторов США составила 65 879 МВт.

2. *Германия.* Активное развитие альтернативной энергетики началось после Чернобыльской трагедии. Правительство страны приняло решение о поиске альтернативных источников получения электроэнергии. Суммарная мощность ветрогенераторов составляет 39 165 МВт.

3. *Япония.* Японцы развивают и внедряют самые разные технологии в этой сфере: от недорогих до чрезвычайно дорогостоящих, масштабных и технологичных. Здесь строят микрогидроэлектростанции, гидротермальные станции. Однако ветряная энергетика не так развита в связи с ее малоэффективностью в условиях Японии, а также тем, что ветрогенераторы являются источником вредных физических воздействий, например, шума.

4. *Дания.* В этой стране прекрасно развиты ветряная и биоэнергетика. Ветряные генераторы Дании произвели 4 845 МВт энергии. Доля электроэнергии выработанной ветрогенераторами составила 39 % от общего производства энергии [7].

Представим SWOT – анализ альтернативной энергетики, выделив сильные, слабые ее стороны, а также возможности и угрозы, данные отображены в табл. 2.

Таблица 2

#### SWOT-анализ альтернативной энергетики

Сильные стороны	Возможности
<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая степень эффективности;</li> <li>• снижение экологической нагрузки от деятельности топливно-энергетического комплекса;</li> <li>• сокращение потребления невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов;</li> <li>• увеличение экологической безопасности;</li> <li>• быстрый ввод в эксплуатацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• получение энергетической независимости;</li> <li>• сбережение невозобновляемых ресурсов;</li> <li>• прибыльная отрасль для привлечения новых инвестиций;</li> <li>• разработка инноваций в данной отрасли</li> </ul>
Слабые стороны	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сложности при введении в эксплуатацию;</li> <li>• нестабильность при производстве энергии (зависимость от многих факторов);</li> <li>• потребность в большом количестве пространства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• несовершенство законодательной базы;</li> <li>• высокий уровень недоверия;</li> <li>• нефиксированный тариф на электроэнергию;</li> <li>• монополизм и давление структур стандартной энергетики</li> </ul>

Таким образом, исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что альтернативная энергетика на данном этапе не сможет полностью заменить традиционную энергетику, но она является перспективным направлением экономического развития стран мира благодаря получению экономического и экологического эффекта.

#### Список использованных источников

1. *Сибкин, Ю. Д.* Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учеб. пособие / Ю. Д. Сибкин. – М., 2017. – 228 с.

2. *Калимуллина, Д. Д.* Влияние альтернативной энергетики на окружающую среду / Д. Д. Калимуллина, А. М. Гафуров // Инновационная наука. – 2016. – № 3-3. – С. 97–98.

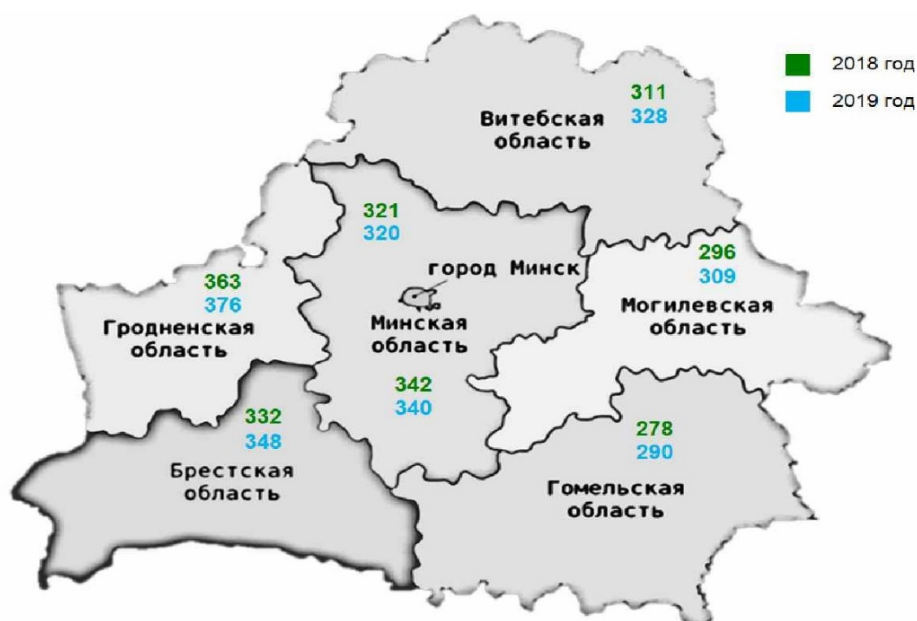
3. *Падалко, Л. П.* Альтернативные энергоносители на автотранспорте: эффективность и перспективы / Л. П. Падалко, Ф. Ф. Иванов, В. И. Кузьменок ; под науч. ред. А. Е. Дайнеко ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 263, [1] с.
4. *Елистратов, В. В.* Возобновляемая энергетика / В. В. Елистратов. – СПб. : Издательство политехнического ун-та, 2016. – 421 с.
5. *Буренина, И. В.* Управление экономическими системами [Электронный ресурс] / И. В. Буренина. – Режим доступа: [http://www.uecs.ru/index.php?option=com\\_flexicontent](http://www.uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent). – Дата доступа: 18.03.2021.
6. Альтернативная энергетика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/>. – Дата доступа: 18.03.2021.
7. Страны – лидеры в альтернативной энергетике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://deikator.com/archives/9831>. – Дата доступа: 18.03.2021.

## ПЛАТНЫЕ ПАРКОВКИ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВЫХ ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

*Транспортная система* – это совокупность различных видов транспорта, которые эффективно взаимодействуют между собой независимо от формы собственности, ведомственной подчиненности и обеспечивают выполнение различных погрузочно-разгрузочных, строительных работ, а также перемещение грузов и пассажиров в целях удовлетворения спроса на транспортные услуги [1].

Что же понимается под устойчивостью транспортных систем? Для этого мы дадим определение, что такое устойчивость. *Устойчивость* – способность системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий [2].

Формирование транспортной инфраструктуры считается одной из наиболее важных задач существования крупных городов. Дорожно-уличная сеть является обязательной составляющей как производственной, так и производственной инфраструктуры каждого региона. Одной из основных проблем дорожной сети в больших городах считается высокая загруженность. Нужно сказать, что с каждым годом количество автомобилей не прекращает расти. Динамика по увеличению количества машин в Республике Беларусь с 2018 по 2019 г. в расчете на 1 000 человек населения представлена ниже (см. рисунок).



Обеспеченность населения легковыми автомобилями в 2018 и 2019 гг.

Таким образом, чтобы решить данный вопрос, государство внедряет платные парковки. Формирование платных парковочных зон способствует положительному результату при решении многих дорожно-транспортных проблем: отсутствие парковочных мест в центре города, небезопасные условия движения как автомобилей, так и пешеходов, невысокая скорость движения транспорта и другие. Кроме того, платные парковки содействуют наиболее целесообразному использованию территориальных ресурсов, увеличению доступности деловой, социаль-

ной и туристической инфраструктуры больших городов [3]. Почему именно платные, а не бесплатные? Потому что на платных парковках устанавливается почасовая оплата за место, а значит все автомобили стоят на определенных парковочных местах так, что снижается риск повреждения транспортного средства, т. е. нет плотного движения, как на бесплатных парковках. Также существует и материальный фактор, что не все люди хотят платить за стоянку автомобиля, поэтому платная парковка возле крупного торгового центра и жилого дома, например, снижает количество автомобилей жильцов рядом стоящего дома на ней, что позволяет людям, приехавшим за покупками, поставить свое транспортное средство на такой стоянке, что вследствие обеспечивает свободные тротуары для движения пешеходов.

Если говорить об оплате, то городские власти стремятся к обеспечению наиболее простых, практичных и современных средств для оплаты таких парковок. Для того, чтобы автовладельцы не утверждали, что не оплатили парковку только потому, что не смогли разобраться в самом процессе оплаты, на информационных стендах детально представлены 7 способов оплаты: от SMS и USSD-запросов до ЕРИП. Все платные парковки города Минска работают в режиме предоплаты. За исключением закрытых парковок со шлагбаумом: они работают в автоматическом режиме – водитель оплачивает стоянку перед выездом, на оплату которой дается 15 мин [4].

С 1 октября 2018 г. в столице Республики Беларусь начали работать новые зоны платной парковки, о чем сообщается на сайте городской системы платных парковок города Минска. Парковки открытого типа в Минске работают с 8.00 до 21.00, тем самым охватывая весь рабочий день. Нужно отметить, что платные парковки в ночное время, в выходные и праздничные дни работают бесплатно [4].

Так, платные стоянки располагают в местах наиболее плотного движения автомобилей: возле крупных торговых центров, офисных зданий и т. д.

К настоящему моменту, в городе Минске функционирует 45 платных парковок, из которых 5 – круглосуточные. Цена стоянки на открытой парковке составляет 1 р. за час, на закрытой (со шлагбаумом) – 2 р. Цена за стоянку автомобиля на платной парковке выше в границах площади Свободы, улицы Максима Богдановича, Интернациональной и Зыбицкой – 5 р. за первый час и по 2 р. за каждый последующий.

К началу октября 2018 г. в городе Минске стала доступна оплата дневного абонемента, стоимость которого 5 р., при помощи смс-сообщения. Чтобы активировать услугу, необходимо по номеру 204 отправить сообщение, содержащее слово «день» и полный автомобильный номер. Специалисты призывают горожан быть внимательными и своевременно оплачивать парковку [5].

Большая часть автомобилистов не хотят оплачивать стоянку. Поэтому они ставят автомобиль не по правилам: на тротуарах, пешеходных переходах и т. д. Если они все же заезжают на платную парковку, то стараются избежать оплаты, когда рядом нет инспектора.

У платных парковок график построен так, чтобы инспекторы могли вести постоянный контроль. Но если вдруг инспектора нет на месте, а человек постоял и уехал без оплаты, то ничего не поделаешь: успел – значит успел.

На данный момент, как такового штрафа за неоплату парковки нет, и в ГАИ передаются только те сведения, которые касаются нарушения ПДД. Например, парковка на местах для инвалидов, под запрещающим остановку и стоянку знаком либо на дворовых территориях, куда въезд запрещен. Заплатить за парковку могут принудить только судебные органы [4].

Чтобы регулировать наполняемость парковок, используется экономический механизм: если парковка заполнена полностью, то тариф низкий, и его необходимо поднять. Если же парковка стала пустой, значит тариф следует опустить [4].

Если говорить о парковках за рубежом, то город Москва – один из мировых лидеров по организации платных парковок, а также по удобству их оплаты, согласно сведениям независимой

голландской компании Tom-Tom, которые постоянно совершенствуются. В 2012 г. в Москве появились платные парковки. Изначально они были расположены лишь на некоторых улицах, но со временем зона охвата расширялась. На данный момент, почти везде в пределах Третьего транспортного кольца (ТТК) автомобили можно оставить только на платных стоянках. Использование системы платных парковок позволило сократить число автомобилей на загруженных и узких улицах. В настоящее время на улицах Москвы организовано около 81,8 тыс. платных парковочных мест [6].

Согласно сведениям Центра организации дорожного движения, с 2010 по 2018 г. количество автомобилей в Москве увеличилось на треть – с 5,7 млн до 7,7 млн за исключением автомобилей, которые в будние дни приезжают в столицу из окрестностей. К расширению платных парковок горожане со временем привыкают и даже сами просят организовать в их районах подобные парковочные места [6].

Также хорошо развита система платных парковок в городе Ванкувере, Канада. Здесь есть стандартные платные автостоянки, где можно оставить машину надолго, а также уличные для кратких остановок. В некоторых районах тоже можно бесплатно припарковаться ночью и в выходные – это указано на табличках. Машины нарушителей почти не эвакуируют, либо только за счет владельца авто. В остальных случаях придется заплатить штраф [6].

Подводя итоги, нужно выделить тот факт, что организация платных парковок имеет положительный эффект, о котором говорилось ранее, при решении проблемы перенасыщения транспортными средствами центра крупного города. В Беларуси данный инструмент регулирования устойчивой городской системы только зарождается, а значит, он требует повышенного внимания к процессу организации, поддержки функционирования, а также отработки правовой базы.

#### **Список использованных источников**

1. Понятие и составляющие транспортной системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://popular-logistics.ru/ts>. – Дата доступа: 09.04.2021.
2. Устойчивость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B9%D1%87%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>. – Дата доступа: 09.04.2021.
3. Parkouka.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.parkouka.by/>. – Дата доступа: 10.04.2021.
4. Как отслеживают «зайцев» на платных парковках и какое наказание им грозит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativka.by/lib/news/30767>. – Дата доступа: 10.04.2021.
5. Новые платные парковки Минска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnik.by/motor/20181001/1037895001/neskolko-parkovok-v-minske-stali-platnymi.html>. – Дата доступа: 11.04.2021.
6. Стой на месте: где в мире самые удобные платные парковки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/947444/galina-volynetc/stoi-na-meste-gde-v-mire-samye-udobnye-platnye-parkovki>. – Дата доступа: 13.04.2021.



**К. Д. Поджарая, Д. К. Аксентьева,**  
студентки III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Е. Н. Костюкова**

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ**

В современном мире многие сферы экономики проходят через процесс цифровой трансформации на основе внедрения цифровых технологий, логистика не является исключением. Цифровая экономика управляет системой социально-экономических отношений, в которой вовлечение ресурсов, взаимодействие субъектов и объектов, а также получение полезного результата обеспечивается путем обмена цифровыми данными о параметрах и свойствах каждого элемента системы с помощью информационно-коммуникационных технологий [2].

Объектом данной научной работы является цифровизация в логистике.

Предмет научной работы – цифровизация складской логистики.

Рассмотрим пять ключевых аспектов цифровой трансформации логистики:

1) в целях снижения стоимости оказываемых услуг и повышения эффективности деятельности применяются информационно-коммуникационные технологии;

2) развитие цифровых платформ для расширения границ деятельности, а также для увеличения скорости доставки грузов;

3) внедрение цифровых инструментов на всех этапах оказания услуг, что включает использование беспилотных дронов, роботизированной техники и так далее;

4) совместное использование складов и транспортных средств с целью повышения эффективности деятельности каждого из них и рынка в целом [6].

В Европе и США приоритеты сосредоточены вокруг инвестиций, которые направлены в автоматизацию для повышения и точности выполнения заказов и удержания персонала, т. к. они являются необходимыми для достижения роста [2].

Рассмотрим, какие основные технологии внедрены в складскую логистику на примере компаний со всего мира.

Рассмотрим пример роботизации складов на примере компании DB Schenker (Германия). Данная компания не модернизировала все оборудование на своем складе, а лишь добавила в работу склада машины, оборудованные искусственным интеллектом, которые совершают меньше ошибок, чем человек, а также переносят большие нагрузки. Эти роботы оснащены системой визуального восприятия, благодаря которой могут свободно передвигаться по складу, при этом маневрируя между людьми и оборудованием, обеспечивая тем самым полную безопасность навигации как для себя, так и для окружающих.

Компания использует роботов Gideon Brothers, которые ориентируются в пространстве с помощью стереоскопических камер. Они создают и хранят карту окружающего пространства, с помощью использования искусственного интеллекта. Такие роботы могут перемещать грузы массой до 800 кг, а также, что является достаточно важным фактором, который позволяет сократить время простоя – имеют систему быстрой замены аккумулятора.

К технологиям будущего на складах используются такие технологии как Google Glass, беспилотники и иные вспомогательные устройства.

Огромный спрос на Google glass утих через пару месяцев, но, тем не менее, многие международные логистические компании используют устройства вроде Google Glass для своего складского персонала. Например, сотрудники голландской компании Active Ants, которая поставляет продукты в 50 различных магазинов розничной торговли. Компания решила приме-

нять умные очки, т. к. они облегчают навигацию и освобождают руки сотрудников для любых манипуляций при комплектации заказов. Результаты от такого эксперимента оказались впечатляющими: использование умных очков вместе со специальным приложением способно сократить количество допущенных ошибок на 12 % и увеличить скорость отбора продукции на 15 %, т. к. сотрудникам нет необходимости занимать руки инвентарным списком с целью сверки наименований товаров, мест доставки и количества товаров. Такие показатели могут сэкономить многим крупным торговым компаниям огромное количество времени и млн долл. США.

Еще одной технологией в складской логистике является использование дронов для контроля и пересчета паллет с товарами. Например, такую технологию использует компания UVL Robotics (Россия). Несколько дронов справляются с пересчетом 30–40 тыс. паллет за 10–12 ч.

Также интересным опытом является итоги внедрения голосовых систем управления в распределительных центрах. Задача данной технологии – освободить руки и глаза операторов склада, в связи с чем ручные терминалы заменила гарнитура с наушниками и микрофоном, которая распознает речь. С использованием такой технологии вместо текста на экране терминала сотрудник получает голосовые сообщения с пошаговой инструкцией по выполнению задачи и также дает ответ вслух. Это позволяет сотруднику не отвлекаться от работы на чтение информации, у него освобождены руки и его внимание полностью сконцентрировано на выполнении задания.

Каждая гарнитура адаптируется под голос каждого сотрудника. В случае, если система не распознала сказанное, то она просит повторится. Если у сотрудника имеется дефект речи или акцент, то система подстроит модель голоса под своего сотрудника, чтобы распознавать информацию без ошибок.

К компаниям, которые используют технологии такого рода относятся X5 Retail Group и «Магнит» (Россия). Сотрудники складов данных компаний носят гарнитуру, которая распознает их голоса и голосовыми подсказками быстрее ориентируются в пространстве. Использование такой технологии позволяет увеличить производительность персонала на 11 % [5].

Еще одной технологией, которая используется на складе, являются экзоскелеты для работников склада. Использование и внедрение такого оборудования связано с тем, что работа на складе является не самой легкой, т. к. основная нагрузка ложится на спину и ноги сотрудников. Экзоскелеты представляют собой электромеханические поддерживающие устройства, которые надеваются на тело человека. Применение экзоскелета позволяет ограничивать нагрузку на поясничный отдел позвоночника и мышцы спины складского служащего, т. к. перенапряжение в этих частях тела приводит к болезням и потере трудоспособности персонала.

Еще одной технологией является корпоративный блокчейн для отслеживания грузов. В стандартном сценарии доставки участвует около 15 сторон: грузоотправители и грузополучатели, операторы, перевозчики, государственные службы, банки, страховщики и прочие. При организации доставки одной партии товара они обмениваются более, чем 200 бумажными сообщениями, стоимость обслуживания которых составляет 10–15 % от стоимости транспортировки.

Эксперты прогнозируют, что такая технология позволяет экономить международной торговле до 50 млрд долл. США в год на логистике и до 500 млрд долл. США при достаточном развитии технологии. Помимо сокращения затрат, внедрение блокчейна уменьшит количество ошибок в документах, сократит сроки доставки товаров и даже позволяет обнаруживать мошенничество [5].

Также технологии используются и применимо к подъемно-транспортному оборудованию. В подъемно-транспортное оборудование встроено телематический модуль. Клиенты могут получать полную информацию о состоянии своей техники и ее использовании. Такая технология позволит оптимизировать простой техники. Также с помощью телематического модуля клиенты могут в любое время связаться со службой технической поддержки, через Интернет или через приложение.

Еще одной технологией, реализуемой на складе, является управление парком техники, которая предоставляет четкий анализ информации по оборудованию парка и позволяет клиенту добиться устойчивого повышения уровня безопасности и производительности склада. В систему легко встраиваются модули определения GPS-координат и грузоподъемности техники.

Следующей технологией является Battery management 2.0. Данная технология предоставляет своим клиентам постоянный доступ к обзору состояния литий-ионных и свинцово-кислотных АКБ. Такая система с возможностью доступа в Интернет выполняет анализ эксплуатации парка зарядных устройств, подключенных к сети.

Еще одна технология – система управления потреблением энергии. Такая система позволяет активно контролировать объемы энергии, которые расходуются на зарядку аккумуляторных батарей [7].

В России присутствуют крупные e-commerce ритейлеры, которые автоматизируют свои процессы. Одним из таких ритейлеров является интернет-магазин Lamoda, где автоматизированы все основные процессы.

На складе компании хранится и обслуживается более 8 млн товаров, в смену выходит более 300 операторов, которые обрабатывают товар, который поступает из разных стран мира, и собирают заказы для пользователей России, Украины, Беларуси и Казахстана. При таких масштабах торговли бизнес требует идеальной автоматизации.

При этом у ассортимента магазина есть свои особенности: товар может быть хрупким, нестандартного размера, премиальным или обладать другими характеристиками, каждую из которых склад должен учитывать. Именно поэтому отказаться полностью от ручного труда на складе невозможно. Но все остальные процессы автоматизированы: приемка товаров, перемещение к зоне отгрузки, сортировка, упаковка и подготовка к отправке.

Но несмотря на нарастающий тренд автоматизации, многие склады даже самых крупных компаний до сих пор не автоматизированы. Но внедрение технологий наступает быстро, поэтому в итоге должно пройти «заражение» по успешному примеру и компании станут копировать друг у друга лучшие внедрения, что выведет рынок на новый уровень.

Тем компаниям, которые еще недостаточно активно используют в своих логистических процессах цифровые технологии, следует серьезно пересмотреть свои процессы управления, иначе лидирующие позиции на рынке завоевывать не получится [6].

Исходя из рассмотренных технологий, внедренных в сфере складской логистики в различных компаниях со всего мира, предложим несколько рекомендаций по внедрению цифровой логистике в Беларуси.

Транзит является одним из ключевых факторов роста белорусской экономики. Страна является звеном в торговле ЕС с ЕАЭС, а также в торговле Китая и ЕС.

В принятой в конце 2017 г. правительством Концепции развития логистической системы Республики Беларусь до 2030 г. в области цифровизации сформулированы следующие задачи:

- 1) переход на электронные технологии документооборота по устойчивым цепям товародвижения;
- 2) формирование единой цифровой платформы логистических систем;
- 3) унификация стандартов информационного обмена между участниками логистической системы;
- 4) использование электронных форм товаросопроводительных документов.

Республике Беларусь целесообразно внедрить цифровые технологии на свои склады для упрощения процесса складирования и с целью достижения его максимальной эффективности.

Таким образом, можно сделать вывод, что сфера логистических услуг является неотъемлемым элементом функционирования экономики. Это связано с тем, что логистика обеспечивает

перемещение продукции материального производства от производителя к потребителю. В условиях формирования цифровой экономики транспортно-логистическая сфера подвергается трансформации на основе внедрения цифровых технологий в деятельность организации, которая предоставляет логистические услуги. Итогом цифровизации логистики является трансформация бизнес-моделей, систем ценообразования, стиля управления организацией, отношения к корпоративной культуре и прочее [6].

#### **Список использованных источников**

1. *Гаджинский, А. М.* Современный склад. Организация, технология, управление и логистика / А. М. Гаджинский. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2014. – 176 с.
2. 6 трендов формирования складов будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.idexpert.ru/>. – Дата доступа: 01.04.2021.
3. Четыре технологии будущего, которые появятся в складской недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://retail-loyalty.org/>. – Дата доступа: 25.03.2021.
4. Цифровизация главный тренд логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.retail.ru](http://www.retail.ru). – Дата доступа: 28.03.2021.
5. Технологии будущего в складской и транспортной логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sitmag.ru/>. – Дата доступа: 29.03.2021.
6. Перспективы цифровой трансформации логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vaael.ru/>. – Дата доступа: 26.03.2021.
7. ООО ЮНГХАЙНРИХ подъемно-погрузочная техника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://jh-shop.ru/>. – Дата доступа: 05.04.2021.

Д. С. Хорликова,  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Е. Р. Рожкова,  
студентка IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
А. М. Туровец

## ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИКИ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ КОМПАНИЙ

Экономика совместного потребления – это социо-экономическая система, которая основана на совместном использовании материальных и человеческих ресурсов. Проще говоря, вместо того, чтобы покупать какую-то вещь или услугу, люди или компании просто берут ее в аренду, будь то квартира, машина, бытовая техника или логистический склад.

Один из принципов шеринговой экономики – не используешь, значит теряешь. Он как нельзя лучше применим в логистике. Внедрив в работу совместное потребление, логистические компании смогут снизить расходы на складскую инфраструктуру, транспорт и персонал. Рациональное использование активов положительно отразится на конечной стоимости услуг/товаров, т. к. в нее изначально заложены расходы на логистику.

Концепция «*sharing economy*» активно обсуждалась еще в 90-х гг., но в 2008 г. началось ее интенсивное развитие, которое связывают с мировым экономическим кризисом. В этот период появляются такие гиганты, как BlaBlaCar (2006 г.), Airb&b (2008 г.) и Uber (2009 г.). Эти компании нередко называют главными примерами экономической модели общего потребления.

Данная концепция начала набирать популярность в прошлом десятилетии и это можно объяснить рядом причин:

- развитие информационных технологий;
- скорость, доступность и дешевизна Интернета;
- доступность гаджетов;
- развитие интернет-сообщества;
- востребованность кастомизированных сервисов;
- потребители все чаще выбирают локальные компании с «человеческим лицом» вместо корпораций;
- открытость пользователей к новым сервисам и получению нового клиентского опыта;
- набирает популярность тренд «пользоваться» вместо «иметь» [1].

Рассматривая преимущества экономики совместного потребления, следует отметить наиболее значимые аспекты. Во-первых, это вариативность и гибкость всех процессов, замкнутых на цифровых платформах шеринговых сервисов. Разнообразие и простота услуг – постулаты, на которых держатся, например, такие платформы коллективного пользования транспортом, как Ecoltra и Yego за рубежом, Везуха, Anytaime, Hello у нас, для обмена велосипедами придумали Bicing, до Беларуси дошел Колобайк, для дальних поездок – BlaBlaCar, которые обеспечивают возможность совместного использования как в Европе, так и в Беларуси. Простота заключается в нескольких доступных большинству пользователей действиях – установка приложения, регистрация, автоматический поиск ближайшего автомобиля, бронь с помощью нажатия одной кнопки, открытие автомобиля также при помощи лишь одного нажатия.

Во-вторых, это независимость, т. к. субъект свободен и не привязан к локации. Например, такие платформы как Airbnb позволяют часто и безболезненно менять жилье, а платформы для

найма сотрудников делают аутсорсинг доступнее по месту и времени. Мы переходим в мир, где не нужны собственные офисы, т. к. пространство для работы, если таковое необходимо, можно быстро арендовать. Также шеринг-экономика делает ликвидными неиспользуемые активы. Например, инструменты, находящиеся в собственности, субъекты сдают в аренду и имеют пассивный доход. Говоря о тренде рационального потребления, следует указать, что существует платформа Eatwith, которая помогает обменивать товары повседневного спроса, в том числе продукты питания. Эксперты, авторы обзоров и рейтингов, составленные для каждой из шеринг-платформ, способствуют укреплению доверия потребителя к экономике коллективного пользования. Согласно отчету Deloitte, потребители экономят в среднем 88 долл. США в сутки, снимая жилье через Airbnb, а не номер в гостинице [2].

В области логистики и управления цепями поставок наиболее часто поднимаемые темы в экономике совместного потребления – это краудсорсинг логистических задач, логистическая инфраструктура в рамках инициатив совместного потребления, например, кросс-докинговые платформы для распределения или же онлайн-платформы, предлагающие логистические услуги. В то же время, практика современных корпораций проявляет серьезный интерес к этим инициативам. По исследованию DHL, ключевой компании в логистической отрасли, утверждает, что шеринг-экономика окажет значительное влияние на логистическую отрасль в течение пяти лет.

Исследование роли логистики в шеринг-экономике, а также тип управления материальными потоками (централизованный или децентрализованный) позволяет выделить следующие модели организации логистики совместного потребления: логистика как поддерживающая функция сотрудничества, P2P и бизнес-логистика, логистика как цель сотрудничества, краудшипинг.

Поговорим о каждой модели в частности.

Одноранговая, или пиринговая логистика, P2P-логистика (от англ. peer-to-peer – равный к равному) – это система самостоятельной организации логистическими субъектами горизонтальных связей, осуществляющая деятельность без привлечения централизованных методов и моделей управления обеспечением, производством и распределением. P2P-логику относят к явлению шеринг-экономики. При этой форме субъекты совместного потребления сами организуют и осуществляют необходимые операции с материальными потоками. Таким образом, рееро-реер логистика обеспечивает поддерживающими функциями совместное потребление, когда субъекты приобретают продукт на платформах объявлений (например, Авито, Куфар) арендуют товары или берут напрокат транспорт и т. д.

Одноранговая логистика используется для оказания оперативной поддержки инициативы совместного потребления и полностью организуется, и управляется одноранговыми компаниями. Роль этой компании-платформы (веб-сайта и / или приложения) здесь носит чисто информационный характер. Содействие и поддержка в одноранговой логистике является ключевой задачей. Платформы могут предоставлять информацию, необходимую для безопасного выполнения транзакции (например, шаблоны контрактов или практические рекомендации), но инициатива совместного потребления и ответственность за движение материальных потоков выходит за рамки ответственности логистики. Некоторые платформы, например, облегчают локальные обмены, включая функцию геолокации пользователей. Другие (например, eBay) заключают контракт с поставщиком логистических услуг, к которому пользователи могут обратиться, если требуется решение более сложных логистических задач [3].

Второй тип логистики при совместном потреблении близок к традиционному подходу бизнес структур (бизнес-логистика) с централизованным управлением. В этом случае платформа, продвигающая совместную инициативу, берет на себя ответственность (подобно промышленной или коммерческой организации, участвующей в классических цепях поставок) за управление материальными потоками для осуществления обмена между субъектами. В отличие от

предыдущего типа, совместная инициатива проявляется как организованное движение информационных потоков (через свою цифровую платформу) и материальных потоков (через логистическую платформу). В этих случаях инвестиции в логистическую платформу необходимы для обеспечения и поддержки обмена между субъектами.

Это может быть связано с логистическим обслуживанием и сервисом, например, с необходимостью убедиться, что товар соответствует предложению продавца, получить гарантии подлинности и исправности. Использование централизованной логистической инфраструктуры также может быть связано с необходимостью выполнения логистических операций, таких как разукрупнение заказа, сортировка, группировка и т. д. Бизнес-логистика в совместном потреблении организует косвенные материальные потоки между субъектами, от потребителя к бизнесу, от потребителя к потребителю.

Третий тип логистики при совместном потреблении – это так называемый краудшипинг – логистика толпы (с англ. crowd – толпа, shipping – доставка). В данном случае логистика является реальной целью инициативы совместного потребления. Таким образом, онлайн-платформа призывает потенциальных пользователей предоставлять логистические услуги: транспортировку товаров, например, организованную на сервисах, или услуги хранения. Платформа позволяет субъектам сделки общаться между собой, а не обращаться к специализированному логистическому посреднику. Субъекты действительно обладают активами и возможностями (транспортными средствами, пространством для организованного хранения и т. д.), которые могут быть использованы для совместных инициатив.

Цель такого типа платформы – использовать преимущества логистического потенциала неиспользуемых активов для предоставления логистических услуг частным лицам и/или бизнесу. Ключевой задачей для платформы краудшипинга является обеспечение доверия между участниками в отношении рисков, возникающих при совместном использовании логистических ресурсов. Это можно сделать, развивая партнерство со страховыми компаниями. Другие подходы могут включать рейтинговую систему. Важно отметить, что в третьем типе логистики платформа выступает только в качестве информационного посредника, но не берет ответственность за физическое движение потока. В США, например, услуги доставки продуктов предлагает компания Deliv, а Fill Up My Luggage предоставляет сервис по доставке посылок с помощью путешественников.

Если говорить о краудшипинговых достойных компаниях ближе к Беларуси, то можно отметить бельгийский сервис PiggyBee (создан в 2012 г. благодаря идее доставки посылок путешественниками), российскую биржу перевозок АТИ (выросла из системы для обмена информацией между участниками рынка автомобильных грузоперевозок, созданной в 1998 г.) и онлайн-сервис попутных доставок (который был создан в 2018 г. в Украине из-за сложностей в работе различных курьерских служб).

Что сдерживает рост шеринг-модели в логистике? Однако для широкого распространения *sharing economy* рынку необходимо разрешить два вопроса: вопрос безопасности и создание общих логистических стандартов в разных компаниях [4].

Безопасность *sharing logistics* подразумевает под собой защищенность сборных грузов или элементов инфраструктуры при совместном использовании, сохранность персональной или коммерческой информации при использовании коллаборативных систем. Решение этого вопроса заключается в повышении прозрачности логистической системы в целом. Современные коллаборативные ИТ-системы позволяют отслеживать и контролировать абсолютно все процессы логистики онлайн.

Современные ИТ-системы помещают бизнес со всей его логистической экосистемой, а также его подрядчиков в единое прозрачное рабочее пространство, где они взаимодействуют онлайн. Все, что делают грузоотправители, перевозчики, логисты, диспетчеры, курьеры и другие участ-

ники системы влияет на их внутренний рейтинг надежности и впоследствии учитывается системой, к примеру, при распределении заказов на перевозку. Так перевозчики с лучшими рейтингами получают заказы первыми, а грузоотправители, производящие оплату вовремя и не задерживающие погрузку на складе, получают самых надежных исполнителей и так далее.

Второй фактор, сдерживающий рост *sharing logistics* – это разнородность логистических стандартов и закрытость компаний. Стандарты планирования и реализации перевозок сильно разнятся от бизнеса к бизнесу. А информационные системы для управления логистикой являются замкнутыми, настроенными под конкретную компанию. Для использования «шеринг» модели, компаниям надо договориться о том, как они организуют перевозки. Например, сколько заказов загружают, как часто, какие требования предъявляют к исполнителю, как оформляют процесс документально, как происходит оплата и т. д.

В целом, *sharing economy* в логистике – это будущее, в котором инфраструктура используется эффективно, а качество перевозок отвечает запросам клиентов. Успех этой модели обеспечивается экономической выгодой, и в будущем будет только расти.

### Список использованных источников

1. Гвилия, Н. А. Модели организации логистики корпораций в шеринг-экономике / Н. А. Гвилия. – М. : Наука, 2020. – 156 с.
2. The sharing economy. A snapshot of the sharing economy [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.inprojects.ru/assets/files/Presentations/pwc\\_etude\\_sharing\\_economy.pdf](https://www.inprojects.ru/assets/files/Presentations/pwc_etude_sharing_economy.pdf). – Date of access: 12.04.2021.
3. Sharing economy logistics. Rethinking logistics with access over ownership [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about\\_us/logistics\\_insights/DHLTrend\\_Report\\_Sharing\\_Economy.pdf](https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/DHLTrend_Report_Sharing_Economy.pdf). – Date of access: 13.04.2021.
4. Мобильное производство на базе современной экономики, цифровых технологий и логистики / П. В. Куприяновский [и др.]. – Минск : Белорусская наука, 2018. – С. 8–12.



## СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЮ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ

По мере развития экономики транспортные функции становятся все более важными, поскольку они связывают все звенья в цепочке поставок, влияя на эффективность процессов и конкурентоспособность всех предприятий, участвующих в логистическом процессе, от источника товаров до транспортировки. Вместе с тем, с развитием транспорта увеличивается и доля транспортных рисков. Риски перевозок – это совокупность факторов, угрожающих процессу перевозок и способных отрицательно повлиять на их экономический результат.

Транспортные риски затрагивают всех участников грузовой транспортной цепочки. Неспособность перевозчика удержать груз может привести к тому, что он не получит денежную сумму, предусмотренную в контракте, или понесет ущерб в результате уплаты штрафа, указанного в контракте. Для получателя потеря приводит к невозможности произвести необходимое количество продукта, если партия была сырьем, или получатель будет вынужден приостановить производство, что, в свою очередь, может вызвать дальнейшие задержки в следующих звеньях цепочки.

Управление транспортными рисками следует рассматривать как неотъемлемую часть общего управления цепочкой поставок. Управление рисками осуществляется посредством скоординированных действий всех участников цепочки.

Актуальность проблемы связана с тем, что за последние годы количество дорожно-транспортных происшествий не уменьшилось. В то же время дорожно-транспортные происшествия (ДТП) наносят значительный ущерб экономике страны. В последнее десятилетие проблема аварийности легковых и грузовых автомобилей заключалась, в частности, в неэффективной работе системы безопасности дорожного движения, несоблюдении правил дорожного движения, несоответствиях в инфраструктуре автомобильного транспорта и необходимости государства и общества в безопасно ездить по бездорожью.

Система расширенной помощи водителю (Advanced Driver Assistance System; ADAS) включает в себя различные алгоритмы, задача которых – анализировать ситуацию на дороге и предупредить водителя о возникновении опасного инцидента во время движения. Одним из общеизвестных мировых разработчиков и производителей решений на базе ADAS является корейская Movon Corporation.

Система ADAS предупреждает водителя о следующих опасных ситуациях:

1. PCW. Предупреждение о критическом сближении с пешеходом. Предотвращает столкновение, подавая предупреждающие сигналы, в случаях, когда впереди находится пешеход, велосипед или мотоцикл (движется со скоростью от 0 до 40 км/ч).

2. FCW. Система контроля опасного сближения. Предупреждает водителя сигналами и изображением на экране о слишком быстром сближении.

3. LDW. Предупреждает о съезде с полосы движения. Система подает звуковые и визуальные предупреждения и помогает восстановить направление, если автомобиль неожиданно съехал с полосы.

4. FVSA. Уведомляет водителя, если впереди стоящий автомобиль начинает двигаться вперед даже с нулевой скоростью (при полном состоянии остановки), а сзади стоящий автомобиль не движется в течение 2 с.

5. FPW. Уведомляет водителя, когда в зоне обнаружения находится транспортное средство. Диапазон обнаружения может быть установлен на диапазон 1,2 м – 2,0 м – 3,0 м (активный от 0 до 30 км/ч).

6. DVR. Записывает кадры до и после аварии. Видеорегистратор записывает данные на микро-SD-карту каждую минуту в цикле.

7. SLR. Распознавание знаков ограничения скорости. Система издает предупредительный сигнал, если водитель движется со скоростью выше разрешенной.

Система помощи водителю Movon предназначена для обнаружения и предотвращения следующих ситуаций:

- экстренное сближение с другими участниками дорожного движения;
- пересечение линии разметки при непредвиденном уходе с траектории движения;
- столкновение с пешеходами, обнаружение их в слепых зонах непосредственно перед транспортным средством (для пассажирского и грузового транспорта).

Система оповещает водителей: о съезде с полосы (если водитель уснул, то система его экстренно разбудит); о появлении пешехода; об опасности столкновения; о превышении разрешенной скорости.

ADAS Movon распознает транспортное средство спереди по ходу движения и рассчитывает время до столкновения с ним. Если время до аварии меньше порогового значения, будет сгенерировано аварийное сообщение, прозвучит звуковой сигнал и на дисплее водителя появится соответствующее изображение. Вы также привлекаете внимание водителя, когда переходите разделительную полосу, не включая поворотники.

Система выполняет непрерывную обработку видео и формирует информационные сообщения. Уведомления воспроизводятся на дисплее водителя и в блоке мониторинга навигации, там уже обрабатываются и передаются на сервер для хранения и обработки информации (например, Wialon). Сервер отображает информацию о системных событиях и других важных характеристиках движения (скорость, направление и т. д.) с привязкой к местности, на карте, в онлайн-режиме или в виде отчетов. Непрерывная видеосъемка ситуации по ходу движения и внутри автомобиля восстанавливает ход событий или предотвращает нежелательные события. Медиа-файлы, загруженные из памяти устройства, могут лечь в основу учебных материалов и инструкций для новых водителей.

Недавно стала доступна для заказа еще одна разработка Movon Corporation – это система мониторинга состояния водителя – MDSM-7. При обнаружении потери концентрации внимания, сонливости, разговора по телефону, курения во время управления транспортным средством, система уведомит водителя звуковым сигналом.

Функциональность системы:

- сонливость. Подает звуковой сигнал, когда глаза водителя закрываются;
- невнимательность. Система сигнализирует водителю, если он отворачивается от дороги или смотрит в сторону;
- зевание. Система подает звуковой сигнал, если водитель зевает;
- разговоры по телефону. Сигнализирует, когда водитель использует мобильный телефон во время вождения;
- курение за рулем. Предупреждающий сигнал о курении во время движения;
- распознавание водителя. Система хранит до 5 идентификаторов водителей и определяет, какой водитель находится за рулем;
- запись происходящего в салоне.

Система крайне актуальна, т. к. текущие средства контроля соблюдения режима труда и отдыха не учитывают фактическое состояние водителя. Она позволяет выявить усталость водите-

ля непосредственно на маршруте и вовремя предупредить его о том, что ему необходим отдых и вернуть его концентрацию до момента остановки.

MDSM-7 способствует выявлению опасных ситуаций, угрожающих безопасности пассажиров, и случаи несоблюдения водителем правил обслуживания: курение за рулем, разговоры по телефону во время движения, общение в мессенджерах.

Следует помнить, что MDSM-7 только предупреждает водителя. Окончательное решение о маневрировании/управлении должно приниматься только самим водителем.

Система кругового обзора 360° помогает водителям контролировать обстановку вокруг транспортных средств, при маневрировании, в момент парковки и т. д. Система кругового обзора транспортного средства GNS-360VIEW предназначена для повышения безопасности управления транспортными средствами при маневрировании, контроля соблюдения безопасных боковых интервалов и дистанций спереди и сзади транспортного средства.

Система кругового обзора транспортного средства предназначена для:

- помощи водителю крупногабаритного ТС при маневрировании в сложных ситуациях;
- видеофиксации обстановки вокруг ТС, в т. ч. в слепых зонах;
- восстановления картины ДТП;
- как система помощи и обучения водителей;
- предотвращения мелких аварий.

Система помогает в таких ситуациях, как: маневрирование на узких дорогах; параллельная парковка; парковка задним ходом; контроль слепых зон; крутые повороты; видеорегистрация событий; езда по загруженным дорогам; езда по наклонным дорогам; сбор доказательной базы при спорных ДТП.

С 2021 г. водители городского пассажирского транспорта, который вмещает более восьми человек, начнут использовать средства предупреждения сна за рулем. Об этом стало известно 16 ноября 2020 г.

Для водителей автобусов разрабатывают три устройства, которые можно применять как вместе, так и по отдельности:

- 1) противосонный браслет на руку, работающий с применением методов электромиографии (исследование нервной проводимости);
- 2) неинвазивный нейроинтерфейс, считывающий активность головного мозга;
- 3) камера с искусственным интеллектом, которая контролирует состояние водителя.

Согласно статистике Минтранса, одной из самых частых причин аварий является именно то, что водитель засыпает во время движения. На такие аварии приходится около 20 % всех дорожно-транспортных происшествий. Для предотвращения подобных аварий разработаны инструменты, позволяющие следить за состоянием водителя. Например, есть наушники, которые регистрируют наклон головы водителя – звуковой сигнал звучит, когда водитель обычно «кивает», и есть камеры, которые отслеживают частоту моргания и движение глазных яблок, чтобы идентифицировать спящего водителя.

25 декабря 2019 г. стало известно, что люди, имеющие большой опыт использования Advanced Driver Assistance System (ADAS) во время вождения автомобиля, с большей вероятностью будут отвлекаться во время вождения, чем те, кто только начал ее использовать.

С одной стороны, ADAS служит чем-то вроде дополнительной пары глаз: она должна повышать общую безопасность поездок. Эту точку зрения подтверждает, к примеру, статистика по использованию системы Autopilot в автомобилях Tesla: после ее установки частота аварийного срабатывания подушек безопасности снижается в среднем на 40 %. С другой стороны, если водитель долго ездит со страхующей его системой и на реальных примерах видит, что она работает достаточно хорошо, он может привыкнуть к ней и начать отвлекаться на посторонние дела чаще, чем при езде без ADAS.

Исследователи обнаружили, что водители, использующие автомобиль с ADAS, во время работы системы на 80 % чаще отвлекаются на посторонние задачи, чем при полностью ручном управлении машиной. При этом среди водителей, использующих автомобиль с ADAS не так долго, такой тенденции не наблюдалось. Во взаимодействии водителей с ADAS, таким образом, можно выделить разные стадии: в первые недели водители, например, привыкают к частично автономному автомобилю.

В первую очередь автоматизация позволяет избавиться от ошибок, вызванных человеческим фактором. Информация о перевозках хранится в TMS: контакты ответственных лиц, данные о топливных надбавках и т. д. Человеческие ошибки нередко увеличивают расходы на транспортировку. Например, ошибка в тарифной классификации груза может привести к тому, что за перевозку придется заплатить дважды.

Стоит понимать, что полная автоматизация транспортной логистики практически невозможна, человеческий вклад все равно нужен. Даже самые сложные и прогрессивные системы дают заметный результат только на основе качественной статистики, собрать которую под силу только человеку.

Более того: не существует универсальных систем, которые принесут пользу любой компании. Для каждого сектора существует своя специфика, поэтому любое программное решение нужно оптимизировать под его нужды.

#### **Список использованных источников**

1. What is ADAS? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.synopsys.com/automotive/what-is-adas.html>. – Date of access: 15.04.2021.

**В. С. Самусевич,**  
магистрант Университета естественных  
и гуманитарных наук в г. Седльце  
Научный руководитель:  
dr inż  
**Адам Марцисяк**

## **ПРИГРАНИЧНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ КАК УЗЛОВЫЕ ТОЧКИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ**

Сеть организаций, которые, действуя на основе взаимного сотрудничества, совместно контролируют, управляют и улучшают поток материалов и информации называется цепочкой поставок. В экономической системе предприятия взаимосвязаны разнообразными отношениями. Это отношения поддерживаются с поставщиками, потребителями, партнерами или даже конкурентами. Таким образом, формируются экономические сети, которые экономят ресурсы за счет снижения затрат и улучшают конкурентных позиций и служат созданию инновационным решениям.

Особую роль в цепочке поставок играют логистические процессы. Логистический процесс представляет собой упорядоченную цепочку операций, связанных с потоком материалов и/или информации. Совокупность этих интегрированных процессов формирует логистическую систему. Результатом логистического процесса является логистическая служба/услуга.

Важным аспектом в цепочке поставок является транспорт и транспортная услуга, предоставляемая перевозчиками. Основными предпосылками предоставления транспортных услуг является получение и максимизация прибыли.

Способ перемещения грузов в цепочках поставок обусловлен особенностями самой цепи и используемой транспортной технологии. Очень хорошим решением, используемым в рамках цепочек поставок, являются интермодальные железнодорожные терминалы.

Железнодорожный терминал – сооружение, позволяющее производить погрузку, разгрузку или составление грузовых поездов, а также интеграцию услуг грузового железнодорожного транспорта с другими видами транспорта. У этого типа терминалов есть специальное оборудование и инфраструктура, которые предназначены для обслуживания вагонов и позволяет быстро и эффективно менять вид транспорта на другой, приспособленный к специфике железнодорожного транспорта. Наиболее важными требованиями для оборудования терминалов являются:

- приспособление для приема грузовых поездов в полном объеме длиной не менее 600 м;
- грузоподъемность (рекомендуется оснащение козловыми кранами или другими высокоэффективными перегрузочными средствами);
- достаточная вместимость и площадь (до 15 га).

Основной тип терминала это односекционная система, в которой работают один центральный терминал, где происходит сортировка, и несколько локальных терминалов, задачей которых является прием и распределение. Иначе обстоит дело с более сложными системами, в которых работают терминалы на одном уровне: каждый из них имеет отдельный район, они могут быть связаны друг с другом, хотя это не обязательно. Эта система хорошо подходит для больших объемов небольших грузов, которые должны быть доставлены на большие расстояния. Также можно встретить так называемую иерархическую многотерминальную систему – это соединение основных терминалов со вспомогательными и локальными.

Железнодорожный транспорт требует обеспечения специфических условий перевалки, адаптированных к используемым в нем вагонам. Железнодорожные терминалы не занимают такие большие площади, как морские порты или аэропорты, но есть также некоторые проблемы, свя-

занные с их организацией, о которых нельзя забывать на этапе проектирования перевалочного комплекса. Одной из проблем является расположение железнодорожных терминалов в городах.

Также стоит отметить, что наилучшим решением планировки железнодорожного терминала является форма прямоугольника.

Новый шелковый путь – концепция новой панъевразийской транспортной системы для перемещения грузов и пассажиров по суше из Китая в страны Европы через Казахстан, Россию и Беларусь.

Стоит отметить, что растет число перевезенных контейнеров по железной дороге на Новом шелковом пути по маршруту Китай – Европа – Китай. Так за 2020 г. по Новому шелковому пути было перевезено в 1,6 раза больше контейнерных единиц, по сравнению с 2019 г.

По данным компании UTLC ERA, которая предоставляет услуги контейнерных перевозок по маршруту Китай – Европа – Китай, за 11 месяцев 2020 г. было перевезено 502 600 контейнеров в ДФЭ. Компания утверждает, что впервые в истории железнодорожного грузового движения был достигнут рекорд на трассах с колею 1 520 мм по маршруту Китай-Европейский Союз. Так в 2020 г. объем транзита был в полтора раза выше, чем в 2019 г., и составил 333 000 контейнеров в ДФЭ.

Ключевыми факторами, которые способствовали росту объема, являются предсказуемость и стабильность поставок, которые железная дорога обеспечивает во время пандемии. На это также повлияло увеличение стоимости авиаперевозок и морских перевозок из-за ограничений COVID-19.

В таблице перечислены железнодорожные терминалы в Беларуси.

#### Список железнодорожных терминалов в Беларуси

Наименование станции	Код станции в АСУ «Экспресс»	Город
«Аульс»	135 301	Гродно
«Барановичи-Центральные»	138 507	Барановичи
«Березина»	147 703	Бобруйск
«Борисов»	141 406	Борисов
«Брест-Северный»	130 100	Брест
«Витебск»	160 002	Витебск
«Калинковичи»	153 808	Калинковичи
«Колядичи»	144 809	Минск
«Лида»	137 608	Лида
«Могилев II»	156 609	Могилев
«Молодечно»	162 900	Молодечно
«Орша-Восточная»	166 704	Орша
«Пинск»	133 202	Пинск
«Полоцк»	161 306	Полоцк
«Слуцк»	148 602	Слуцк
«Центролит»	154 904	Гомель

На рисунке представлены железнодорожные терминалы в Польше.



Железнодорожные терминалы в Польше

В данной работе рассматриваются два приграничных железнодорожных терминала: белорусский терминал «Брест-Северный» польский терминал «Малашевиче».

*Железнодорожный терминал «Брест-Северный»:*

- адрес: ул. Лейтенанта Рябцева 13А 224 025 Брест;
- владелец: ГО «Белорусская Железная Дорога»;
- управляющий: РУП «Брестгрузтранслогистик Белорусской Железной Дороги»;
- общая площадь: 5 га.

*Основные направления деятельности:*

- прием и отправление грузовых поездов по колее 1 520 мм и 1 435 мм;
- прием и передача грузовых поездов по колее 1 435 мм через госграницу в сообщении с Республикой Польша;
- формирование организованных контейнерных поездов;
- организация приема, погрузки, перегрузки, выгрузки сортировки и выдачи из вагонов по колее 1 435 мм в вагоны по колее 1 520 мм и обратно;
- организация перестановки вагонов с тележек колеи 1 520 мм на тележки колеи 1 435 мм и обратно;
- взвешивание вагонов и грузов.

В 2018 г. началась реконструкция терминала «Брест-Северный». Для БЖД данный проект являлся одним из стратегических с учетом возрастающих объемов грузовых перевозок в сообщении Восток-Запад-Восток.

В 2019 г. была завершена модернизация терминала «Брест-Северный». На реализацию проекта было направлено более 10 млн долл. США.

В рамках модернизации проведены работы по переустройству железнодорожных путей, увеличению фронтов перегруза и хранения контейнеров, приобретено и установлено современное крановое оборудование.

В настоящее время обработка организованных контейнерных поездов в Брестском железнодорожном узле, курсирующих в сообщении Восток – Запад – Восток, на станциях Брест-Северный и Брест-Восточный составляет 8 ч 30 мин при перегрузе и 5 ч без перегруза.

Максимальный объем хранения составляет до 2 500 контейнеров, а среднесуточная перерабатывающая способность – 1 163 контейнеро-операции в сутки.

За январь – июль 2019 г. транзитом через Республику Беларусь в сообщении Китай – Европа – Китай БЖД перевезено 178 300 контейнеров в ДФЭ, или 107,1 % к аналогичному периоду 2018 г.

Контейнерный терминал «Брест-Северный» – пример комплексного развития Белорусской железной дороги. Фактор скорости, сохранности и надежности железнодорожного транзита через Беларусь являются ключевые составляющие конкурентоспособности сервисов Белорусской железной дороги.

*Железнодорожный терминал «Малашевиче»:*

- адрес: ул. Коляжы 22Б 21-540 Малашевиче;
- владелец: РКР Cargo S.A.;
- управляющий: РКР Cargo Terminale Sp. z o.o.;
- общая площадь: 14 га.

*Основные направления деятельности:*

- обслуживание вагонов колеи 1 435 и 1 520 мм;
- погрузочно-разгрузочные услуги;
- складирование контейнеров;
- обслуживание опасных грузов;
- сотрудничество с пограничными службами по таможенным вопросам.

В отличие от терминала «Брест-Северный», на терминал «Малашевиче» только началась реконструкция. В 2019 г. была подана заявка на реконструкцию и модернизацию терминала в Малашевичах. Это одна из крупнейших инвестиций в Польше, с оценочной стоимостью до 4 млрд злотых (~1 млрд долл. США). Малашевиче – крупнейший ж/д терминал в группе РКР Cargo. Его также называют шлюзом для Китая в Европейский Союз. Однако пропускная способность терминала в течении многих лет вызывала проблемы, в связи с чем было принято решение реконструировать терминал.

В июне 2020 г. был подписан договор на осуществление реконструкции. Реконструкция терминала позволит принимать более длинные (1050 м вместо 750) и тяжелые (с нагрузкой на ось 25 т вместо 22,5 т) поезда. Все рельсы будут адаптированы к стандарту UIC60, а максимальная скорость увеличиться до 40 км/ч.

В дальнейшем будет улучшено техническое состояние инфраструктуры, сокращены затраты на техническое обслуживание (автоматизация, более высокое качество материалов), повышена безопасность железнодорожного движения, а также построены новые мастерские и складские помещения. Благодаря этому проекту будет значительно упрощен процесс обслуживания поездов и повысится пропускная способность терминала в Малашевичах.

Железнодорожные терминалы играют важную роль в цепочке поставок и системах распределения и транспортировки. Очень важным элементом железнодорожных терминалов является связь со всей транспортно-перевалочной сетью, например доступ к дорожной инфраструктуре.

Новый шелковый путь не только должен выстроить самые удобные и быстрые транзитные маршруты через центр Евразии, но и усилить экономическое развитие внутренних регионов Китая и соседних стран, а также создать новые рынки для китайских товаров.



Возрастающий объем транзита грузов, перевезенных по трассе Китай – Европейский Союз, а также низкая стоимость транспортировки по сравнению с авиа и морскими перевозками являются мощными стимулами, подталкивающими к модернизации и реконструкции железнодорожных терминалов.

#### **Список использованных источников**

1. *Pyza, D.* Terminale intermodalne i ich znaczenie w łańcuchach dostaw [Zasób elektroniczny] / D. Pyza, M. Piątek. – Warszawa : Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, 2017. – P. 380–387. – Tryb dostępu: [https://www.wt.pw.edu.pl/content/download/7514/42138/file/DariuszPyza,Mariusz\\_Piatek.pdf](https://www.wt.pw.edu.pl/content/download/7514/42138/file/DariuszPyza,Mariusz_Piatek.pdf). – Data dostępu: 19.04.2021.
2. Intermodalny terminal kolejowy – czym jest? – Trade & Trans Expert [Zasób elektroniczny] // Terminal kolejowy Sławków. – Tryb dostępu: <http://tte.pl/intermodalny-terminal-kolejowy-czym>. – Data dostępu: 19.04.2021.

А. Д. Суша, П. М. Борисевич,  
студентки II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
О. Н. Капорцева

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Республика Беларусь является значимым игроком на региональном рынке транспортно-логистических услуг, чему в первую очередь способствует выгодное географическое положение. Разместившись практически в географическом центре Европы, Республика Беларусь находится на перекрестке нескольких международных транспортных коридоров, связывающих государства Западной Европы с Востоком, регионы Черноморского побережья со странами Балтийского моря. Беларусь позиционирует себя как важнейшую транспортную артерию евразийского пространства. Ежегодно через территорию страны следует свыше 100 млн т европейских грузов, из них около 90 % – между Россией и Европейским Союзом.

В 2020 г. функционирование рынка транспортно-логистических услуг существенно отличалось от предыдущих периодов. Накопленный ранее опыт работы логистических операторов в ситуациях экономических и политических кризисов был лишь частично применим в ушедшем году, поскольку главным фактором влияния на работу всей мировой экономики стала пандемия COVID-19.

Так как изменения затронули весь мир – возникла некоторая паника среди заказчиков перевозок, не было знаний по развитию карантинных мер, ужесточились требования, поступали угрозы за невыполнение условий договора. Возник дефицит транспорта и рост ставок фрахта. Это заставило грузовладельцев оперативно среагировать и перестроить работу на всех уровнях: сократить объемы перевозок, пересмотреть тендерные обязательства, взять паузу в принятии решений и приостановить тендерные процедуры.

Рассмотрим влияние пандемии в Республике Беларусь.

По данным Национального статистического комитета Беларуси, *автомобильным транспортом* было перевезено 159 785,2 тыс. т грузов, что на 1,2 % ниже аналогичного периода прошлого года. Грузооборот автомобильного транспорта составил 28 777,6 млн т-км (+0,9 %).

В 2020 г. на фоне общего сокращения перевозок автомобилисты-международники столкнулись с простоями в ожидании загрузки в европейских странах и на границе, однако отрасль смогла обеспечить почти процент прироста.

Несмотря на пандемию, в 2020 г. в отрасли был реализован ряд инвестиционных проектов. Введены в эксплуатацию автодороги Р122 Могилев – Чериков – Костюковичи, Р16 Тюхиничи – Высокое – граница Польши (II очередь), М3 Минск – Витебск (обход н. п. Плещеницы), мост через Сож в Славгородском районе. Усовершенствована система взимания платы за проезд по платным дорогам, расширена сфера внедрения новых технологий на транспорте и т. д.

Как видно в табл. 1 и табл. 2, *внутренним водным транспортом* было перевезено 2 696,3 тыс. т грузов, что на 20,3 % больше аналогичного периода прошлого года, грузооборот же снизился на 10,4 % до 29,9 млн т-км.

В целом планируется разрабатывать новые подходы и методы в решении задач, а также обеспечивать качественный рост производительности труда предприятий транспортной отрасли, сокращать непроизводительные расходы с направлением средств на инвестиции. В сфере международных автомобильных перевозок предстоит усовершенствовать процедуру выдачи разрешений, создав действенный механизм их эффективного использования, а также продолжить работу по возможной отмене разрешительной системы. Необходимо законодательно урегулировать перевозки пассажиров с уклоном на цифровизацию.

Таблица 1

## Перевозки грузов в Республике Беларусь, тыс. т

Вид транспорта	2019	2020	Темп роста, %
Все виды транспорта	427 849	398 678	93,2
В том числе:			
трубопроводный	118 364	111 208	94,0
железнодорожный	145 531	124 957	85,9
автомобильный	161 686	159 785	98,8
внутренний водный	2 241	2 696	120,3
воздушный	28	32	114,3

Таблица 2

## Грузооборот в Республике Беларусь, млн т-км

Вид транспорта	2019	2020	Темп роста, %
Все виды транспорта	130 842	123 158	94,1
В том числе:			
трубопроводный	54 039	51 854	96,0
железнодорожный	48 205	42 420	88,0
автомобильный	28 516	28 778	100,9
внутренний водный	33	30	90,9
воздушный	48	76	158,3

В 2020 г. *железнодорожным транспортом* было перевезено 124 956,8 тыс. т грузов (–14,1 %), грузооборот снизился до 42 420,4 млн т-км (–12 %).

При этом, по сравнению с 2019 г., ввоз упал на 9,4 %, вывоз снизился на 10,7 %, но самое серьезное снижение произошло по транзитным перевозкам, транзит просел на рекордные 32,9 %. Что касается грузооборота, то самое значительное падение по транзиту, он просел на 21 % по сравнению с 2019 г. Значительное снижение произошло и по пассажирским перевозкам. В 2020 г. БЖД перевезла почти 60 млн пассажиров, что на 24,7 % меньше аналогичного периода прошлого года. Пассажиरोоборот в целом за 2020 г. упал на 40,6 %, самое серьезное падение произошло по международным перевозкам, там пассажиरोоборот упал на 87 %. В международном направлении БЖД перевезла 540,2 тыс. чел, что 85,7 % ниже уровня 2019 г. В связи с пандемией COVID-19 международные железнодорожные пассажирские перевозки были приостановлены со всеми странами-соседями. Железнодорожное пассажирское сообщение с Россией возобновлено с 8 февраля 2021 г.

В сфере железнодорожного транспорта планируется достижение финансовой устойчивости БЖД, развитие контейнерного сегмента грузовых перевозок, расширение географии и маршрутов следования. Что касается пассажирских перевозок, то в приоритете – повышение его клиентоориентированности.

Объем перевозок грузов *авиатранспортом* в 2020 г. составил 31,6 тыс. т (+12,1 %), грузооборот вырос на 57,5 % до 76,3 млн т-км (–10,4 %).

Из-за нестабильной эпидемиологической обстановки с середины марта авиакомпании стали массово отменять запланированные авиарейсы. Наблюдался перерыв в выполнении международных рейсов иностранными авиакомпаниями, а также было отменено значительное количество рейсов Белавиа.

В 2020 г. завершена реконструкция аэродрома Орша, расположенного на территории особой экономической зоны «Бремино – Орша». Аэропорт Орша открыт для международных грузовых авиaperевозок. Также значительное внимание будет уделено развитию рынка грузовых авиaperевозок, продолжится обновление парка грузовых и пассажирских воздушных судов.

В 2020 г. впервые водным транспортом был доставлен белорусский экспортный груз потребителям в сербский порт Панчево. В 2020 г. создана Государственная администрация водного транспорта.

С учетом созданной в 2020 г. Государственной администрации водного транспорта в 2021 г. продолжается реформирование этой отрасли, в том числе разделение перевозочной и портовой деятельности.

Анализируя изменения ВВП Беларуси, следует отметить, что в 2020 г. он снизился на 0,9 % по сравнению с уровнем 2019 г. При этом объемы перевозок грузов снизились на 7 %, а грузооборот на 6 %. Что позволяет сделать вывод, что сфера логистической деятельности пострадала в большей степени, чем другие в связи с пандемией. В табл. 3 представлены данные валового внутреннего продукта Республики Беларусь.

Таблица 3

**Валовой внутренний продукт Республики Беларусь**

Показатели	Номинальный ВВП, млн р.	Темп роста, %
	2020 г.	2020 г. к 2019 г.
Валовой внутренний продукт	147 006,0	99,1
В том числе:		
<i>расходы на конечное потребление</i>		
домашних хозяйств	100 509,00	98,6
государственных организаций	74 553,40	98,5
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	24 857,30	98,8
1 098,30	1 098,30	98,4
<i>валовое накопление</i>	38 621,00	91,8
валовое накопление основного капитала	36 435,3	93,1
изменение запасов материальных оборотных средств	2 185,7	–
<i>чистый экспорт</i>	4 584,70	–
экспорт	90 997,50	96,9
импорт	86 412,80	92,1

На начало 2021 г. в целях сглаживания последствий от кризиса появилось несколько трендов в логистике:

1. Цифровизация отрасли. Цифровизация приносит инновации в отрасль, которая ранее была ограничена устаревшими системами и подходами, что делает глобальную цепочку полностью

интегрированной экосистемой, которая полностью прозрачна для всех вовлеченных игроков. Начиная от поставщиков сырья, компонентов и запчастей до перевозчиков этих материалов, и готовой продукции, а также клиентов, требующих выполнения.

2. Принятие блокчейна. Исследования показывают, что только в сфере продуктов питания и напитков к 2024 г. блокчейн может сэкономить 31 млрд долл. США. В мировых цепочках поставок обмен безопасными данными является одной из проблем. Использование блокчейна позволяет обмениваться данными в цепочке поставок от начала до конца со всеми заинтересованными сторонами.

3. Зеленая цепочка поставок. Так как электроэнергия и транспорт вносят огромный вклад в выбросы парниковых газов, экологическая логистика сегодня быстро набирает обороты среди многих компаний. Экологичное управление цепочкой поставок включает стимулирование создания стоимости в организациях цепочки поставок для снижения общего воздействия на окружающую среду.

4. Повышенное принятие IoT. Поскольку IoT объединяет взаимосвязанные физические устройства, которые могут отслеживать, составлять отчеты, отправлять и обмениваться данными, он будет эффективен в цепочках поставок.

5. Гибкие цепочки поставок. Она достигается за счет скорости, стоимости и эффективности. Она основана на чувствительности к потребительскому спросу. Структура гибкой цепочки поставок следует некоторым основным составляющим, включая виртуальную интеграцию, согласование процессов, сеть, чувствительность к рынку и др.

После пандемии логистический мир уже не будет таким, как прежде. Но компании, которые следят за трендами и быстро адаптируются к меняющимся обстоятельствам, смогут управлять ситуацией, создавать востребованные услуги и усиливать свои позиции в бизнесе.

Что особенно важно, общая беда объединила и сплотила отрасль логистики. В условиях выхода мировой экономики из «пандемического пике» именно коллаборация логистических компаний может стать одним из наиболее важных и действенных драйверов последующего развития и роста.

#### **Список использованных источников**

1. Перевозки грузов по видам транспорта [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye/perevozki-gruzov-po-vidam-transporta/>. – Дата доступа: 11.04.2021.

**И. А. Тарасенко,**  
студент I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. Д. Пожарицкий**

## **УМНЫЙ ГОРОД. РАЗВИТИЕ УМНОГО ТРАНСПОРТА**

«Умный город» – концепция интеграции информационных и коммуникационных технологий, для воздействий и управления с городским имуществом. Включая: школы, библиотеки, электростанции, системы водоснабжения и управления отходами, правоохранительные органы, а также транспорт.

Целью создания «умного города» является улучшения и облегчения жизни с помощью технологий городской информатики для повышения эффективности обслуживания и удовлетворение нужд граждан. Информационные технологии позволяют городской власти напрямую взаимодействовать с инфраструктурой города, и контролировать процессы, происходящие в городе. Накопленная информация, получаемая в режиме реального времени, от городских жителей и устройств, обрабатывается и анализируется. Эта информация является ключом к максимизации эффективности городского имущества и улучшения жизни города.

Умный город похож на живой организм, который работает отлажено и на пользу обществу. Цифровые технологии умного города улучшают жизнь горожан на всех уровнях – не придется тратить время на пробки, долго искать парковочное место для вашего автомобиля, беспокоиться о своей безопасности и т. д. В целом, благодаря Smart-технологиям жить становится комфортнее и проще. Это очень важно, т. к. по данным исследования ООН за 2018 г., 55 % населения земли проживают в городах. А к 2030 г. больше 60 % людей будут проживать в городах с населением не менее чем в полмиллиона человек. Процесс урбанизации остановить нельзя, соответственно нужно обеспечить комфорт и безопасность. У умного управления городом следующие преимущества и почему Smart-технологии нужны человечеству:

- оптимизация работы транспортной системы;
- нет опозданий, пробок, минимизация аварий на дороге, экономия расхода топлива или полная экологичность транспорта (электрокары);
- энергоэффективность и экономия используемых ресурсов;
- от электроэнергии до воды;
- упрощение многих процессов;
- оплата коммунальных счетов онлайн, сбор информации со счетчиков без вмешательства человека, быстрый поиск парковочного места и т. д.;
- повышение безопасности;
- система будет распознавать нарушителя в лицо;
- участие граждан в городской жизни и в принятии решений совместно с местными властями;
- повышение комфорта и уровня жизни;
- «умные» дома, беспилотные автомобили, управление многими процессами в доме, офисе одним нажатием кнопки на смартфоне;
- развитие города в таких сферах как культура, образование, общественность;
- развитие экономики;
- эффективное использование городской инфраструктуры;
- улучшение экологии и защита окружающей среды;
- обеспечение жителей рабочими местами;
- повышение качества жизни.

Технологии используются для повышения качества, производительности и мобильности городских служб, снижения расходов и уменьшения потребления ресурсов, а также улучшения вза-

имодействия между городскими жителями и государством. Применение уже сегодня внедренных технологий умного города, способствует оперативному решению возникающих проблем.

«Умный город» – инновация для Беларуси, но не для мира. В разных точках планеты концепция высокотехнологичных городов уже воплощена в жизнь.

В статье рассматривается важная составляющая умного города, а именно оптимизация транспортной системы. Так как, согласно исследованиям, это один из ключевых факторов приятного пользования системой общественного транспорта.

История внедрения умного города в систему оплаты общественного транспорта начинается в декабре 2017 г., когда стало возможно совершить оплату за проезд в Минском метрополитене с помощью бесконтактных карт международной платежной системы Mastercard. Годом позже к списку возможных карт добавились карты Visa, а 2 года спустя появилась возможность оплачивать картами Maestro-Belkart. В ноябре 2019 г. результаты эксперимента признали успешными, и было принято решение ввести возможность оплаты проезда бесконтактными картами Visa, Mastercard, Белкарт-Maestro и устройствами с поддержкой технологии NFC на всем городском общественном транспорте (предположительно в 2020 г.). В начале 2020 г., с ухудшением эпидемиологической ситуацией в мире, во всем мире были введены меры для ограничения взаимодействий между людьми. Такие меры были приняты и в Беларуси, где система умного города пришла на помощь, и это можно увидеть, проследив изменения в оплате проезда на общественном транспорте. Были созданы бесконтактные способы оплаты транспорта:

«Оплати» – экосистема Белинвестбанка, основанная на электронных деньгах, при этом отсутствует привязка к банковской карточке. Оплата происходит при помощи QR-кода. Сервис доступен всем проживающим и находится в открытом доступе. Скачать его можно в App Store или Google Play совершенно бесплатно. Пополнить онлайн кошелек можно с карточек любых банков и без комиссии, при этом зачисление денежных средств происходит мгновенно. В таком случае для оплаты, в том числе и за проезд в общественном транспорте, нужен только смартфон и интернет-соединение. Жители уже всех областных городов успели опробовать многие удобства технологии оплаты и проверки билетов в электронном формате в общественном транспорте по QR-коду. Никаких взаимодействий с посторонними предметами, в том числе с наличными деньгами, талонами, теперь не надо пробираться через полный салон людей. Вы просто наводите сканер в приложении на своем устройстве на QR-код в салоне транспорта, и электронный билет тут же появится на экране вашего телефона. Так же просто и работнику-контролеру проверить такой smart-билет. Пассажир должен отсканировать QR-код контролера, как результат на экране появится купленный билет со статусом «Оплачен». Но в случае, если билет недействителен, то приложение уведомит и об этом тоже.

Второй способ бесконтактной оплаты – приложение ТИХ. Это приложение было создано МинскТранс при поддержке Беларусбанка. В отличие от «Оплати» – целой экосистемы банка, это приложение было создано исключительно для оплаты проезда в общественных видах транспорта. Это приложение появилось и начало использоваться раньше, чем сервис «Оплати». Но из-за своих исключительных особенностей, а именно тех, которых нет в «Оплати». Это приложение стало в момент появления, сильным конкурентом, потому что предлагало оплату проезда, не прилагая совершенно никак усилий. Приложение было сделано так, что, используя интернет-соединение + GPS, оно само определяет остановку, на который человек производит посадку в транспортное средство, а также номер самого транспортного средства, от человека требуется просто нажать кнопку «оплатить» на экране своего устройства. Таким образом, с момента появления данного приложения, большинство пользователей, заменили ранее используемый сервис по оплате проезда «Оплати» на ТИХ.

Несмотря на то, что оба сервиса имеют свои плюсы и минусы, они оба остаются популярными среди пользователей. И в настоящее время, не идет борьбы за ведущую роль, можно ска-

зять, что они просто создают варианты для пользователей, чтобы люди имели выбор и могли решить, что им удобнее. Оба способа – это составляющие «Умного городского транспорта», но обе системы совершенно разные, и сейчас приведем сравнительную характеристику в таблице.

#### **Сравнительный анализ двух сервисов оплаты**

Сравнительная черта	Оплаты	Tix
Доступность	Все города Беларуси	Минск, Гродно, Брест
Простота	Максимально простые в использование	
Скорость	Быстрая, но требует действий со штрих-кодами (нужно отсканировать штрих-код)	Быстрая и не требует дополнительных действий (приложение само определяет остановку и номер общественного транспорта)
Возможность оплаты багажа	Отсутствует	Есть
Стоимость	Бесплатные сервисы, находящиеся в общем доступе	
Наличие других сервисов, кроме оплаты общественного транспорта	Огромный функционал сервиса, есть возможность оплачивать товары и услуги	Предназначено только для оплаты проезда в общественном транспорте

Демонстрируя плюсы и минусы каждого из сервиса, можно сделать следующий вывод: сервис «Оплаты» – это многофункциональная платформа, на примере которой можно увидеть «Умный город» в действии. Большим плюсом сервиса является то, что он доступен во всех областных городах Беларуси, а его многофункциональность привлекает пользователей еще больше. Простота использования, является огромным плюсом. Сервис ТІХ также часть умного города, но приложение не многофункционально, оно предназначено для развития «Умного транспорта», при этом в плане взаимодействия с транспортом оно удобнее, чем предыдущий сервис, тем, что приложение само определяет остановку общественного транспорта, а также номер транспорта, в котором находится человек.

Статья посвящена исследованию подходов и лучших практик применения концепции «умного города», позволяющей повысить эффективность различных частей городской инфраструктуры, которые в свою очередь становятся двигателем и ядром внедрения инновационных технологий. Представлены концептуальные и практические подходы к понимаю категории «умный город» и ее интерпретации в современном мире. В работе приведена и описана структура «умного города», ее наиболее важные и неотъемлемые элементы, их функции. В ходе исследования были проанализированы мировые примеры развития «умных городов», внедрения «умных» технологий. Сделан вывод о целесообразности введения данных технологий в Беларуси в системе общественного транспорта. Выделены плюсы и минусы систем умного города в общественном транспорте. Сделаны выводы о ключевых способах реализации концепции «умный город».

Проанализирована концепция работы «Умного города», а именно как это развивается. Рассмотрев это на примере такой важной составляющей умного города, как работа транспортной системы, включая упрощение оплаты транспорта.

#### **Список использованных источников**

1. ТІХ – оплата проезда смартфоном [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mytix.by/>. – Дата доступа: 14.04.2021.
2. Оплаты – QR-платежи и денежные переводы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.o-plati.by/>. – Дата доступа: 14.04.2021.



**И. В. Ткачѳв,**  
магистрант Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**О. В. Мясникова**

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАКУПКИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СООО «ЛЛК-НАФТАН»**

Постоянное развитие эффективной функции закупок является важнейшей задачей в рамках проектов по повышению операционной эффективности – независимо от организационно-правовой формы субъекта, осуществляющего закупки.

Функция закупок – это не только правила, процессы, процедуры и каталоги товаров и поставщиков. Закупки – это многоуровневая стратегическая, организационная, техническая и методологическая структура.

От функционирования системы управления закупками на конкурентной основе напрямую зависят прибыли и рентабельность деятельности предприятия. В связи с этим увеличение эффективности системы за счет ее автоматизации – актуальная задача, стоящая перед любой организацией, заинтересованной в усилении своей конкурентоспособности. В данной статье рассматриваются различные подходы к автоматизации системы управления закупками на конкурентной основе.

Предметом исследования является управление цепями поставок по закупке материальных ресурсов в СООО «ЛЛК-НАФТАН» на внешнем рынке. СООО «ЛЛК-НАФТАН» является резидентом Республики Беларусь, предприятием с иностранными инвестициями.

Основной деятельностью СООО «ЛЛК-НАФТАН» является производство и реализация присадок, пакетов (наборов) присадок к смазочным маслам. Следует отметить, что охват рынка СООО «ЛЛК-НАФТАН» большой: регионы Республики Беларусь и более 40 зарубежных стран.

Особенности закупочной деятельности СООО «ЛЛК-НАФТАН» на внешнем рынке заключаются в следующем:

1. Предприятие работает с широким ассортиментом закупаемого сырья. Сроки доставки такого сырья могут достигать до 60 дней, а сроки исполнения заявок – до 80 дней.

2. Предприятие ведет сложные технологические химические процессы, требующие одновременного или строго последовательного вовлечения нескольких сырьевых компонентов.

3. Потребность в закупках материальных ресурсов определяется на основании планов производства (работа строго на заказ) и заявок о потребности производства, цехов и отделов.

Система управления закупочной деятельностью СООО «ЛЛК-НАФТАН» на внешнем рынке заключается в оперативном управлении, планировании и организации закупок.

Оперативное управление заключается в составлении плана закупок в соответствии с программой производства и контроле за его исполнением. Планирование затрат и плановая калькуляция себестоимости служат отправной точкой для организации всего производственного процесса на СООО «ЛЛК-НАФТАН». Кроме того, в обязательном порядке осуществляется учет затрат и контроль за соблюдением норм их расхода.

Система планирования закупочной деятельности на внешнем рынке СООО «ЛЛК-НАФТАН» состоит из следующего алгоритма:

1) оценка рынка и сбор информации по сырьевым ресурсам и по поставщикам на основании текущей деятельности предприятия, а также с учетом прогнозов постановки на производство новой продукции;

2) составление плана реализации продукции;

3) составления программы производства, программы технического развития, сбор заявок на закупку от структурных подразделений;

4) составление планов закупок.

Основу системы организации закупочной деятельности на внешнем рынке в СООО «ЛЛК-НАФТАН» составляет выбор поставщиков, который осуществляется на основании проведения закупочных процедур и регламентирован действующим в Обществе Положением о закупках. Основными критериями выбора наиболее подходящих поставщиков служат – возможность использования в технологическом процессе производства, качество материальных ресурсов, цена, предоставление скидки, условия и форма оплаты, условия поставки, наличие либо отсутствие негативного опыта работы.

В результате анализа процесса управления международными цепями поставок по закупке материальных ресурсов в СООО «ЛЛК-НАФТАН», были выявлены следующие основные проблемы, препятствующие эффективному функционированию данного важнейшего направления логистической системы предприятия:

1) отсутствие высокоэффективной системы выбора поставщиков материально-технических ресурсов;

2) отсутствие автоматизированной системы управления закупками;

3) отсутствие эффективной системы управления запасами материальных ресурсов.

Одним из основных направлений оптимизации затрат и повышения эффективности управленческих процессов должно стать внедрение IT решения по автоматизации бизнес-процесса управления закупками материальных ресурсов на конкурентной основе.

Автоматизация процессов закупки материальных ресурсов является одним из наиболее распространенных IT-решений. На развитие автоматизации процессов закупки влияют следующие стимулирующие факторы:

1) оптимизация расходов в рамках реализации стратегических целей организации;

2) снижение сроков выполнения бизнес-процессов и трудозатрат;

3) унификация и централизация управления закупочных бизнес-процессов;

4) развитие электронных технологий и современных инструментов закупок (ЭТП, e-commerce, товарные биржи);

5) повышение необходимости актуальности и оперативности предоставления данных для принятия решений;

6) повышение требований к прозрачности и контролируемости закупок;

7) растущая потребность автоматизации бизнес-процессов жизненного цикла закупок и пост-закупочных процессов;

8) нормативные требования, постоянно увеличивающие объем задач и требующих их решений с помощью соответствующих IT-приложений.

Основным решением по автоматизации логистических процессов системы управления закупок является внедрение системы SRM (Supplier Relationship Management) – система управления взаимоотношениями с поставщиками. Решения данного класса нацелены на задачи стратегического выбора поставщиков, выбор новых видов разрабатываемой продукции из возможных альтернатив, реализацию всего цикла закупок, включая электронную торговую площадку, а также оперативный мониторинг и оценку деятельности поставщиков.

SRM системы представляют собой интегрированное предложение для автоматизации процессов «от закупки до оплаты» товаров и услуг. Решение ориентировано на оптимизацию бизнес-процессов и снижение совокупных затрат, связанных с материально-техническим снабжением и закупкой услуг предприятиями любого масштаба. Объединяя в себе возможности для анализа, оценки и ранжирования поставщиков, консолидации потребностей в закупках товаров

и услуг, выстраивания стратегии и прогнозов эффективности взаимодействия с поставщиками через традиционные и электронные каналы, решение помогает выявить оптимальных партнеров, наиболее соответствующих требованиям бизнеса компании.

Преимущества внедрения SRM системы:

1. Снижение трудозатрат на подготовку и исполнение закупочной деятельности.
2. Упрощение цикла закупок как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика благодаря работе через SRM системы.
3. Максимизация результативности сотрудничества с поставщиками.
4. Возможность оперативного сбора статистики и составления аналитических отчетов на основе данных, которые предоставляет система SRM на постоянной основе.

Основные IT решения в области автоматизации логистических процессов системы управления закупками и внедрения SRM систем делятся на три основных группы:

- 1) специализированные поставщики, для которых разработка и развитие SRM систем является одним из основных направлений деятельности Effective Technologies, Корпус-консалтинг, PROF-IT, («Норбит», «Алтимета»);
- 2) поставщики и интеграторы ERP-систем, автоматизирующие закупки посредством внедрения модулей управления взаимоотношениями с поставщиками (Oracle «1С», SAP);
- 3) провайдеры аутсорсинговых сервисов, предлагающих автоматизацию закупочных процессов на базе функционала электронных торговых площадок. Как правило, разработчиками решений в данной группе являются компании-разработчики ЭТП, а также компании-операторы ЭТП (SELDON).

Для реализации мероприятия по автоматизации закупочной деятельности ООО «ЛЛК-НАФТАН» и внедрения SRM системы, предприятию предлагается приобретение соответствующего программного продукта ЛотЭксперт SRM от компании Алтимета.

ЛотЭксперт SRM – это передовое программное решение, предназначенное для комплексной автоматизации управления закупками и процессами материально-технического снабжения. Программное обеспечение автоматизирует полный цикл управления закупками, от планирования расходов до контроля исполнения договоров, аналитики и отчетности.

ЛотЭксперт SRM позволяет создать собственную электронную торгово-закупочную площадку, автоматизировать планирование, проведение электронных и «бумажных» закупок, обеспечить контроль исполнения договоров, размещение информации на официальном сайте.

ЛотЭксперт SRM предоставляет также такие возможности как:

- 1) автоматический контроль расходов по лимитам финансирования;
- 2) консолидация однотипных потребностей нескольких подразделений;
- 3) автоматизация деятельности закупочных (тендерных) комиссий;
- 4) автоматизация процесса заключения и контроля исполнения договоров;
- 5) многофункциональный аналитический модуль;
- 6) интеграция с ЭТП ведущих национальных торговых операторов;
- 7) автоматическая проверка участников закупок по базам данных недобросовестных поставщиков;
- 8) интегрирование с корпоративными ресурсами заказчика;
- 9) доступ к работе в системе управления закупками с мобильных устройств, с применением электронной подписи.

Стоит отдельно выделить наличие гибкой архитектуры системы, которая позволяет в короткие сроки детально адаптировать и настроить регламенты процессов управления закупками и все пользовательские интерфейсы с учетом особенностей бизнес-процессов Заказчика.

Внедрение данной SRM системы позволит оптимизировать основные процессы управления закупками в ООО «ЛЛК-НАФТАН» и устранить основные проблемы, препятствующие эф-

эффективному функционированию данного важнейшего направления логистической системы предприятия. ЛогЭксперт SRM позволяет автоматизировать все процессы, объединяющие в себе выбор источников поставок и собственно снабженческую деятельность. Одновременно с этим решение позволяет увеличить прозрачность логистической сети и предоставить в распоряжение руководства интерактивный обзор всех затрат, связанных с закупками. В итоге, это позволит ООО «ЛЛК-НАФТАН» контролировать весь цикл поставок: от стратегического планирования до реализации и оптимизировать процесс выбора поставщиков, а также сократить продолжительность снабженческих циклов.

#### **Список использованных источников**

1. *Мясникова, О. В.* Трансформация цепей поставок как ответ на вызовы четвертой промышленной революции / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2018. – № 1 (3). – С. 50–54.
2. Управление цепью поставок (SCM) : учеб. пособие / сост. П. П. Крылатков, М. А. Прилуцкая. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 140 с.
3. *Мясникова, О. В.* Развитие логистических систем в условиях цифровой трансформации бизнеса / О. В. Мясникова. – Минск : Колоград, 2019. – 203 с.
4. *Шарафиев, Р. Г.* Цифровой нефтеперерабатывающий завод на основе концептуального подхода «индустрия 4.0» / Р. Г. Шарафиев, О. Ю. Сергеева // Евразийский юридический журнал. – 2019. – № 10. – С. 373–376.
5. *Сергеев, В. И.* Логистика: информационные системы и технологии : учеб.-практ. пособие / В. И. Сергеев, М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. – М. : Альфа-Пресс, 2017. – 608 с.

**А. М. Хмурович,**  
студентка II курса БНТУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Н. М. Хохлова**

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ ЛОГИСТИКА В 2021 г.**

2020 г. был одним из самых сложных в современной истории. Изменения в том, как мы работаем, живем и проводим свой досуг, были фундаментальными, из-за чего некоторые области были перенесены на несколько лет вперед (например, как мы покупаем и работаем), в то время как другие области сделали шаг назад (например, борьба с глобальной бедностью).

В будущем логистика, как и все сферы, будет изменяться, рассмотрим самые интересные тенденции логистического будущего.

Тенденция 1: зеленая логистика. Устойчивое развитие было для нас движущей силой уже некоторое время. В то же время, в прошлом году оно резко изменилось и явно переходит из «Департамента устойчивого развития» в центр внимания всего общества. Становясь более экологичным и способствуя защите окружающей среды, устойчивое развитие является рентабельным, повышает лояльность клиентов, ускоряет рост и в то же время является веской причиной, по которой хотят присоединиться к компании. Согласно Harvard Business Review, предприятия, ориентированные на обеспечение устойчивого развития, растут почти в 6 раз быстрее, чем те, кто этого не делает.

Благодаря возросшему пониманию того, что транспорт вносит большой вклад в выбросы парниковых газов, экологическая логистика с годами приобрела значительный вес. Разработка производственно-сбытовой цепочки в направлении передовых систем управления энергопотреблением и транспортных средств на электрической и солнечной энергии с целью снижения их общего углеродного следа будет происходить быстрыми темпами.

Руководители цепочки поставок также превратятся из сфокусированных на «выполнение» и «себестоимость продаж» в эпицентр устойчивости. Я думаю, что мы увидим рост руководителя цепочки устойчивого развития. В сочетании с этим мы можем получить сотрудничество между одинаковыми сторонами в отрасли для совместного обмена информацией и активами, чтобы вместе оптимизировать воздействие на окружающую среду.

Еще одна область, возникающая в «зеленой» логистике, – это кольцевая цепочка поставок, которая начинает заменять линейную цепочку поставок, и те, кто принимает подход кольцевой цепочки поставок, выиграют от снижения затрат в долгосрочной перспективе, сокращения отходов и снижения воздействия на окружающую среду. Ключевой движущей силой принятия этого подхода является ужесточение правил, когда дело доходит до переработки и удаления отходов, а также причина, по которой он остается актуальным для своих клиентов, которые все больше и больше уделяют внимание своей экосистеме.

Тенденция 2: устойчивость цепочки поставок. Одна вещь, которую стимулировала пандемия COVID-19 в 2020 г., – это устойчивость цепочки поставок. Были подняты вопросы о том, насколько гибкими были производственно-сбытовые цепочки как с точки зрения предложения, так и с точки зрения автономии и национальной безопасности. Тенденция к более регионализированным цепочкам поставок с производством, более близким к рынку, обсуждалась в течение последних 10 лет, но COVID-19 включил здесь следующую передачу. Первоначальная причина перехода на рынки с низкими затратами на рабочую силу и их перевода на рынки сбыта с последующей отправкой на потребительские рынки имела большой смысл в мире цепочек поставок с высокой степенью автоматизации, а также в некоторой степени в мире, где еще не было

«зеленой цепочки поставок». С повышением уровня полностью автоматизированного производства стоимость рабочей силы становится все меньше, и это, скорее, стоимость энергии, налогов, простоты ведения бизнеса.

3D-печать – это технология, которая еще больше повысит возможности устойчивости. Это также означает, что запросы клиентов на более короткие сроки поставки приводят к пересмотру потребностей в цепочках поставок. Развитие Интернета, прогнозной аналитики и искусственного интеллекта позволило достичь совершенно разных уровней скорости, трансформации и эффективности. Это в значительной степени способствует созданию более устойчивых цепочек поставок, которые воспринимаются как более адаптируемые к потребителю и персонализированные, а также более рентабельные и с меньшим объемом брака и избыточным предложением [1].

Тенденция 3: отгрузка охлажденных товаров. Рост населения мира, который, как ожидается, составит 11 млрд к концу 2100 г. по сравнению с 1 млрд в 1800 г., улучшит средний доход, увеличит потребление, повысит требования к безопасности пищевых продуктов, но увеличит уровень болезней, которые вызовут неприятности и добавленный COVID-19, который будет с нами на долгие годы, и картина спроса начинает формироваться.

Перевозчики, экспедиторы и производители оригинального оборудования должны быть готовы удовлетворить мировой спрос на охлажденные продукты, включая продукты питания, напитки и фармацевтические препараты. Исследования показывают, что в ближайшие пару лет в сфере рефрижераторных перевозок будет наблюдаться быстрый рост. COVID-19 вызвал серьезную встряску в фармацевтической промышленности, что сделало испытание лекарств более быстрым и легким. Общий спрос на биофармацевтику растет и наиболее сильно за пределами ключевых производственных центров в Европе и США, поэтому эти продукты необходимо транспортировать с помощью строго регулируемых и контролируемых методов перевозки. Глобальное распространение вакцины COVID-19, а также другие потребности в медицине потребуют логистического планирования, как никогда раньше, из-за требований к температуре. Судоходным компаниям необходимо будет расширить свой парк грузовиков и морских контейнеров, а также склады с климат-контролем. Для этого им необходимо применять передовые технологии, такие как приложения Интернета, машинное обучение и прогнозная аналитика [2].

Тенденция 4: омниканальные услуги и бесконтактная доставка как новая норма. Сегодняшние клиенты хотят гибкости в своих заказах. Те компании, которые могут обеспечить омниканальность, смогут наилучшим образом удовлетворить своих клиентов. Независимо от того, совершают ли клиенты покупки в Интернете или в реальном магазине, им нужны варианты: варианты доставки, варианты доставки в магазине или на обочине дороги или в другом месте – все это становится частью ведения бизнеса.

Омниканальный подход предлагает индивидуальный подход для клиентов, поскольку маркетинг, продажи и логистика объединяют усилия. Логистика и цепочки поставок несут ответственность за последовательное выполнение заказов, поступающих из любого из каналов. Бесконтактная доставка является новой нормой, предлагая различные варианты доставки, основанные на желании клиента свести к минимуму физический контакт. В настоящее время идет значительная разработка, чтобы продвинуть роботизированные поставки на следующий этап с использованием робототехники и приложений на основе искусственного интеллекта [3].

Тенденция 5: технологии и 5G. Технологии – движущая сила преобразований. Несмотря на COVID-19, в мире наблюдается массовое развитие 5G, рассматриваются варианты его использования. К концу этого десятилетия 5G изменит привычный нам бизнес-ландшафт.

Полный потенциал IoT (Интернета вещей) для отслеживания запасов, наконец, будет раскрыт в рамках 5G. Груз может быть оснащен недорогими датчиками, потребляющими очень мало энергии, и отслеживаемыми товары от производственного цеха, в процессе доставки до

склада, вплоть до полок магазинов, создавая надежные записи о перемещении товара. Одно из самых разрушительных применений сетей 5G – это беспилотный транспорт. 5G, вероятно, делает эту возможность реальностью, что окажет огромное влияние на логистическую отрасль.

Таким образом, нас ждет быстро меняющееся и очень захватывающее будущее. Лидерам цепочек поставок неизбежно создание среды, которая привлекает людей с бесконечным мышлением, где учиться и заново учиться – это естественное явление. Сотрудникам необходимо научиться интерпретировать и анализировать информацию, а также сотрудничать в ее работе. Для этого требуются сотрудники с очень гибкими и когнитивными способностями, а также любознательным складом ума.

#### **Список использованных источников**

1. *Миротин, Л. Б.* Основы логистики : учеб. пособие / Л. Б. Миротин, В. И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 1999. – 200 с.
2. *Кокин, А. С.* Международная транспортная экспедиция / А. С. Кокин, Левиков Г. А. – М. : Дело, 2005. – 447 с.
3. *Курочкин, Д. В.* Логистика и управление цепями поставок : практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск : Альфа-книга, 2016. – 783 с.

## **ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА**

С каждым годом численность населения во всем мире растет, как и рост уровня урбанизации. Экономическая, политическая, социальная жизнь людей не стоит на месте и развивается, развивается и пространство, в котором они живут. С ростом городов и массовым производством автомобилей, произошел и рост автомобилизации (оснащенность населения автомобилями) в городах. Это стало возможно благодаря изобретению Генри Фордом конвейера в 1913 г. И массовому выпуску автомобиля Ford Model T. Все это привело к появлению пробок и проблем с хранением личного транспорта. Основной причиной этого является площадь, занимаемая автомобилями в сравнении с другими видами транспорта. Так, например, для перемещения 200 человек потребуется около 170 личных автомобилей, либо один трамвай, либо 200 велосипедов, которые занимают значительно меньшую площадь.

Первыми с чрезмерной автомобилизацией столкнулись города США, для их решения прибегли к строительству большего количества дорог и большего количества бесплатных паркингов. Строительство магистральных дорог осуществлялось за федеральный счет, а общественный транспорт практически не финансировался из федерального бюджета. Строились *города, удобные для автомобилей*, что не приводило к решению проблем, а только усугубляло их.

Концепция «города для автомобилей» нежизнеспособна, т. к. невозможно построить достаточно дорог, чтобы удовлетворить спрос городских жителей на перемещение по ним. В 2020 г. американская общественная организация Transportation for America выпустила доклад, в котором проанализировала объем строительства магистральных дорог за 25 лет в 100 крупнейших городах США и сравнила его с ростом населения и ростом времени ожидания в пробках.

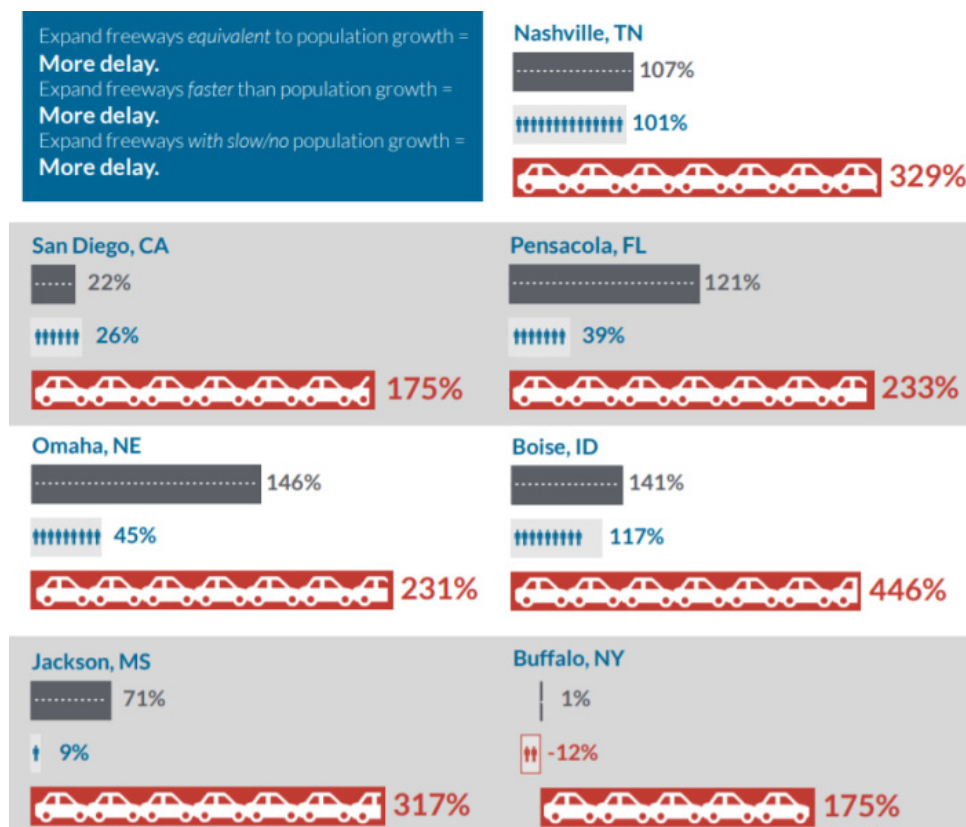
Рисунок ниже наглядно свидетельствует о следующем:

- строительство новых магистралей соответственно росту населения приведет к *увеличению времени ожидания в пробках*;
- строительство новых магистралей быстрее роста населения приведет к *увеличению времени ожидания в пробках*;
- строительство новых магистралей медленнее роста населения приведет к *увеличению времени ожидания в пробках*.

В целом, население всех исследованных городов увеличилось на 32 % за 25 лет, дорожная сеть увеличилась на 42 %, а пробки возросли на 144 % [1]. Происходит такая ситуация из-за *спровоцированного спроса* – при создании большего количества дорог, население покупает больше новых автомобилей и использует дороги активнее. Происходит это до того момента пока дороги снова не перегрузятся, а желание передвигаться на личном транспорте не отпадет. Зачастую, параллельно уничтожается возможность перемещения на общественном транспорте и пешком.

Так возникает потребность в *городской мобильности*, как эффективном проживании в городах с точки зрения справедливого доступа к основным функциям, товарам, услугам и мероприятиям – таким как работа, образование, медицинское обслуживание, магазины, досуг.





Изменение показателей пропускной способности магистралей, численности населения и времени ожидания в пробках в 7 городах США, 1993–2017 гг.

Решение таких проблем, как пробки на дорогах, огромные территории занятые паркингом, высокий уровень транспортных происшествий, экологическое загрязнение окружающей среды, возможно с помощью развития общественного транспорта и грамотного городского планирования.

*Показателями привлекательности общественного транспорта являются:*

- безопасность;
- экологичность;
- скорость сообщения, максимальный интервал движения;
- пешеходная доступность: расстояние до ближайшего остановочного пункта, наличие информации о режимах работы общественного транспорта;
- финансовые затраты, возможность доехать до места назначения без пересадки;
- пропускная способность.

На примере Сиэтла (штат Вашингтон), где жители все чаще ездят на работу на общественном транспорте, можно привести 4 способа повышения его привлекательности. Число людей, которые в одиночку ездят на работу на машине, сократилось с 53 % в 2010 г. до 44 % в 2018 г. Доля тех, кто стал использовать общественный транспорт для поездки на работу, возросла с 5 % до 23 %; число пешеходов выросло примерно с 3 % до 12 %; на велосипеде в прошлом году ездило 3,8 % жителей против 0,2 % в 2010 г. [2].

*Выделение больше средств на общественный транспорт.*

Если построить инфраструктуру, которая работает, люди станут ей пользоваться.

В 2010 г. было создано Управление по развитию транспорта, которое выделяет на развитие транспорта деньги, полученные со сборов на автомобили. Четыре года спустя избиратели проголосовали за сбор дополнительных 60 долл. США конкретно на транспортные проекты и за повышение на 0,1 % налога с продаж – эти средства пошли на улучшение работы автобусов. Затем, в 2015 г., жители Сиэтла одобрили соглашение о налоге на имущество, которое принесет

в казну дополнительные 930 млн долл. США за 10 лет. Год спустя люди дали зеленый свет плану строительства 62 миль (100 км) линий скоростного трамвая и автобуса на магистральных.

#### *Сделать транспорт доступным.*

Введение льготных тарифов для людей, которые хотели бы пользоваться общественным транспортом, но не могут. Сниженная стоимость проезда молодежи до 18 лет – 1,5 долл. США за поездку и бесплатная пересадка на другой вид транспорта. С 2017 г. стоимость поездки стала фиксированной, чтобы люди чаще пользовались общественным транспортом в часы пик или если они живут на окраине. Сиэтл также декриминализовал неоплаченный проезд, выписывая в первый раз безбилетникам только предупреждение, а затем штраф 25 долл. США.

#### *Привлечение корпораций.*

Власти Сиэтла провели переговоры с представителями компаний Amazon, Microsoft и Boeing, чтобы те убедили своих работников из Сиэтла по возможности ездить на работу на общественном транспорте за счет субсидий на ежемесячный проездной.

#### *Другие способы [3]:*

*Улучшение остановок общественного транспорта.* Ожидание автобуса субъективно длится дольше, если негде присесть или спрятаться от дождя. Это подтверждается и научными данными: если на остановке нет ничего, даже скамейки, то 5-минутное ожидание автобуса ощущается как 13-минутное. Если на остановке есть скамейка и крыша, то эти 5 мин ощущаются как 7,5.

По сравнению с другими затратами на общественный транспорт, обустройство остановок – один из самых эффективных способов уменьшить воспринимаемое время поездок. Это важно, поскольку именно восприятие определяет поведение человека. Например, в Сан-Антонио с 2014 по 2017 г. потратили 12 млн долл. США на строительство 1 000 автобусных остановок. В это же время прекратился тренд на снижение пассажиропотока, а в 2019 г. количество пассажиров общественного транспорта в Сан-Антонио даже выросло (хотя по всем США продолжило снижаться).

*Улучшение тротуаров* – самое простое, что можно сделать для исправления транспортной ситуации в городе, но это может иметь значительный эффект. Ведь пешеходами, так или иначе, являются все – и пассажиры общественного транспорта, и водители автомобилей. Но существующая инфраструктура делает ходьбу (и особенно езду на инвалидных колясках) опасной, а езду на машине, наоборот, поощряет.

*Выделенные полосы для движения городского маршрутного транспорта.* Выделение одной полосы для общественного транспорта, позволит людям значительно сократить свое время в пути. Они обеспечивают частоту движения, предсказуемость времени в пути, с помощью контроля этого обособления (*камеры, ГИБДД, бетонные блоки*) и *качественной маршрутной сети*. Дополнительно нужно проработать *билетное меню, пересадки* и другие вопросы организации транспорта.

*Ограничение автомобилей на одной из главных улиц города.* Для снижения зависимости горожан от создающих пробки и загрязняющих воздух автомобилей, а также увеличения скорости общественного транспорта. Париж ограничивает движение в центре города раз в месяц по воскресеньям. В Барселоне автомобили теряют приоритет: некоторые перекрестки превратили в детские площадки.

Одним из самых эффективных общественных транспортов был и остается *трамвай*, как наиболее вместительные, экологически чистые и удобный (при грамотном его планировании). Мировой тренд идет к сохранению, восстановлению и созданию новых рельсовых путей. Например, в Берлине, в феврале 2019 г. был анонсирован план по развитию общественного транспорта до 2023 г. Главное, что заявлено в плане – масштабное расширение трамвайной сети. Уже несколько лет подряд берлинский трамвай идет на запад – в Восточном Берлине систему не за-

крывали. И этот тренд продолжается: планируются линии в районах Кройцберг, Шёнеберг и Шпандау. Согласно плану, длина трамвайной сети в 2035 г. будет на 28 % больше, чем сейчас – 267 км против нынешних 194. Помимо этого, трамваи будут ходить чаще: их число вырастет на 38 %. Расширяться будет и городская электричка, S-Bahn. Новые линии будут в основном на севере города, и идти по оси север-юг. Причем это будет не новое строительство: в основном это будут старые железнодорожные линии, которые не использовались в прошедшие десятилетия [4].

Исторически практически в каждом городе есть железные дороги в центре и на окраинах. Электрички эффективнее, метрополитена, провозная способность больше. Но чтобы городская ЖД дорога заработала, ее нужно включить в общую транспортную сеть города: единое билетное меню с бесплатной пересадкой на наземный транспорт, удобное стыковочное расписание и короткие пересадки.

Для стимулирования жителей использовать общественный транспорт, следует создавать *пешеходные и общественные пространства*, т. к. если пешком ходить неудобно, то и общественным транспортом пользоваться невозможно из-за проблемы «последней мили». Приезжая на необходимую остановку пассажир затем идет пешком, например, домой либо на работу. Например, две набережные в Копенгагене.

С конца прошлого века города переосмыслили роль наземного транспорта: трамваев, автобусов и электричек. Выяснилось, что за сравнительно небольшие деньги можно качественно доработать транспортную сеть исходя из уже имеющейся инфраструктуры.

В больших городах общественный транспорт – жизненно важная необходимость, такая как водоснабжение, без которых ничего работать не будет. На улицах нужно учитывать провозную способность и делать широкие тротуары, велодорожки и автобусные полосы. Основными критериями повышения привлекательности общественного транспорта: налоги на личные автомобили (платные дороги, налог на имущество, платные парковки), грамотно созданная инфраструктура общественного транспорта, качественная пешеходная инфраструктура и качественное общественное пространство.

Таким образом, развивая общественный транспорт, одновременно можно справиться с множеством проблем: чрезмерная автомобилизация, заторы на дорогах, огромные территории паркингов, загрязнение окружающей среды.

Развитие способствует росту привлекательности территории проживания, повышается безопасность (сокращение аварий и смертей на дорогах), общее оздоровление населения (население больше двигается, подростки меньше зависят от родителей, сокращение заболеваний и смертей от загрязнения оксидом азота, шума).

#### Список использованных источников

1. The congestion con. How more lanes and more money equals more congestion [Electronic resource] // Transportation for America. – Mode of access: <https://t4america.org/wp-content/uploads/2020/03/Congestion-Report-2020-FINAL.pdf>. – Date of access: 15.04.2021.
2. Short, A. Five Lessons From Seattle's Crusade Against Driving [Electronic resource] / A. Short // News site «Streetsblog USA». – Mode of access: <https://usa.streetsblog.org/2019/11/25/five-lessons-from-seattles-crusade-against-driving/>. – Date of access: 01.04.2021.
3. Zipper, D. It's Time for Some Cheap and Boring Transportation Solutions [Electronic resource] / D. Zipper // Bloomberg CityLab. – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-04/4-cheap-ways-to-make-urban-transportation-better>. – Date of access: 17.04.2021.
4. O'Sullivan, F. Berlin Will Spend €2 Billion Per Year to Improve Public Transit [Electronic resource] / F. O'Sullivan // Bloomberg CityLab. – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-02-28/berlin-plans-for-huge-investments-in-public-transit>. – Date of access: 17.04.2021.

**В. И. Шуневич,**  
студент IV курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**А. М. Туровец**

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Автомобильный транспорт в разрезе международных грузоперевозок является одним из самых используемых видов транспорта. Автомобильные грузоперевозки вносят свой существенный вклад в производство и торговлю товарами и рядом услуг. Доля транспорта в валовом внутреннем продукте страны составляет порядка 7 %, экспорте услуг 48,3 %, инвестициях в основной капитал – 8,4 %. Организациями транспорта формируется значительная часть положительного сальдо внешней торговли. Грузовой транспорт является важнейшим источником валютных поступлений в бюджет Республики Беларусь, что обусловлено географическим положением. Республика находится на перекрестке основных транспортных маршрутов, связывающих государства Западной Европы с востоком, регионы Черноморского побережья – со странами Балтийского моря [5].

По территории Республики Беларусь проходят 5 международных автомобильных дорог категории «Е» общей протяженностью 1 841 км, а также трансъевропейский транспортный коридор № II (Берлин – Варшава – Минск – Москва – Нижний Новгород), трансъевропейский транспортный коридор № IX (Хельсинки – Санкт-Петербург – Москва / Псков – Киев – Кишинёв – Бухарест – Димитровград – Александрополис) и его ответвление IXB (Калининград / Клайпеда – Каунас – Вильнюс – Минск – Киев), которые имеют общую протяженность 1 513 км [5].

Автомагистраль М-1/Е-30 Брест – Минск – граница Российской Федерации является участком трансъевропейского транспортного коридора № 2 Берлин – Варшава – Минск – Москва – Нижний Новгород, соединяющего Германию, Польшу, Беларусь и Россию. Этот транспортный коридор определен Европейским Союзом как высший приоритет среди трансъевропейских транспортных коридоров в связи с важным значением проходящих по нему торговых потоков между Востоком и Западом. Протяженность его по территории республики составляет 610 км [5].

Автодорога Калининград – Каунас – Вильнюс – Минск – Гомель пересекает Беларусь с северо-запада на юго-восток и обеспечивает перевозку грузов к крупнейшим морским портам. Крупнейшая магистраль, протянувшаяся от Санкт-Петербурга до Одессы через Витебск, Оршу, Могилев и Гомель, связывает северо-западный регион России, а через него и скандинавские страны с Украиной и портами Черного моря. Важная трасса Минск – Гродно – Гданьск обеспечивает кратчайшую связь стран северной части Западной Европы через морской порт Гданьск в Польше с Республикой Беларусь, Россией и Украиной

В Республике Беларусь создана система мониторинга и контроля за проездом тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств – система динамического взвешивания. Данная система внедрена в целях предварительного отбора перегруженных тяжеловесных транспортных средств для прохождения весового контроля и позволяет производить мониторинг транспортных средств в движении, не останавливая транспортный поток, путем передачи информации по каналам связи на стационарные передвижные посты весогабаритного контроля государственного учреждения, «Транспортная инспекция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь» [6].

По состоянию на конец 2021 г. сеть автомобильных дорог общего пользования в Республике Беларусь составляет 87 002 км, в том числе республиканских дорог – 15 926 км, местных – 71 076 км. Перспективы развития международных грузовых перевозок в Республике Беларусь, в том числе осуществляемых автомобильным транспортом, в настоящее время связаны с реализацией ряда государственных программ, которые создают условия для эффективного осуществления транзита и внешнеторговых поставок товаров через страну. В рамках исполнения указанных программ продолжается формирование транспортно-логистической системы страны [6].

Итоги мероприятий Государственной программы по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2017–2020 гг., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 сентября 2017 г. № 699, свидетельствуют о достижении значений ее сводных целевых показателей и основных целевых показателей ее подпрограмм по улучшению транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования. Реализация государственной политики в области дорожного хозяйства позволила в 2017–2020 гг. ввести в эксплуатацию после возведения и реконструкции 294,02 км автомобильных дорог общего пользования и отремонтировать 10 754,6 км дорог. Протяженность республиканских автомобильных дорог с повышенным скоростным режимом выросла с 1 369,3 км в 2017 г. до 1 532 км в 2020 г. За 2017–2020 гг. увеличена на 361,8 км протяженность республиканских автомобильных дорог с несущей способностью дорожного покрытия до 11,5 т на одиночную ось [4].

С целью создания условий для дальнейшего динамичного развития транспортной отрасли Министерством транспорта и коммуникаций реализуется государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог на 2021–2025 гг. Согласно программе, в течение 5 лет планируется:

- реконструкция и возведение 415,9 км республиканских автомобильных дорог;
- улучшение транспортно-эксплуатационного состояния республиканских автомобильных дорог;
- повышение качественных показателей республиканских автомобильных дорог;
- модернизация не менее 809,6 км республиканских автодорог с целью повысить несущую способность их дорожного покрытия до 11,5 т на ось;
- увеличение скоростного режима на протяжении не менее 1 789 км дорог республиканского значения;
- ремонт и реконструкция не менее 7 тыс. км местных автодорог, в том числе выполнение текущего ремонта 6 384,7 км таких дорог, капитального ремонта 581,3 км дорог, реконструкции и строительства 34 км дорог [2].

Финансирование Государственной программы оценивается более чем в 10 млрд 552 млн р. При этом не менее 10 % средств будет направлено на содержание мостов и путепроводов.

В текущем году планируется завершить самый масштабный проект – реконструкция трассы М-7/Е28 Минск – Ошмяны – граница Литовской Республики (Каменный Лог). Дополнительно появятся асфальтированные обочины, пешеходные переходы и автобусные остановки с освещением. Также модернизируют существующие транспортные развязки, усилят мостовые сооружения. Общий объем финансирования проекта – 110 млн евро, из которых 20,5 млн евро – на реконструкцию пункта пропуска «Каменный Лог».

Еще один масштабный проект с привлечением инвестиций – реконструкция трассы М-10 (на участке 109–195 км) граница России – Гомель – Кобрин. Этот объект включен в список пилотных проектов государственно-частного партнерства. Проект находится в стадии предварительной квалификации и формирования списка из пяти участников, среди которых будет проведен конкурс на реализацию проекта при поддержке Европейского банка реконструкции и развития.

В Республике Беларусь инфраструктура автомобильного транспорта достаточно развита. Разветвленная сеть автомобильных дорог позволяет обеспечить круглогодичную связь со всеми населенными пунктами, обеспечивает транзит грузового транспорта из стран Европы в Азию. Постоянное совершенствование проходящих по территории республики международных транспортных коридоров, удобство, комфорт и безопасность движения по ним привлекают в страну транзитные транспортные потоки. Выполнение государственных программ, направленных на совершенствование и реконструкцию транспортной инфраструктуры будет способствовать увеличению грузооборота и привлечению зарубежных перевозчиков на транзит через Республику Беларусь [1].

### Список использованных источников

1. *Петухова, Н. Г.* Транспортно-логистический потенциал Республики Беларусь / Н. Г. Петухова, Т. В. Бондарева // Потребительская кооперация. – 2015. – № 4 (51). – С. 38–48.
2. Об утверждении стратегии развития транзитного потенциала Республики Беларусь на 2021–2025 гг. [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 дек. 2020 г., № 749 / Нац. центр правовых актов Респ. Беларусь. – 2021. – Режим доступа: [http://www.gki.gov.by/docs/programma\\_tranzita\\_2021\\_2025.pdf](http://www.gki.gov.by/docs/programma_tranzita_2021_2025.pdf). – Дата доступа: 15.02.2021.
3. Актуальные проблемы теории и практики таможенного дела в условиях международной экономической интеграции [Электронный ресурс] : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Респ. Беларусь, Минск, 25 марта 2020 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: В. Г. Шадурский (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2020. – С. 139–148.
4. Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.by/upload/docs/file6b052982b06269a0.PDF>. – Дата доступа: 16.02.2021.
5. *Медведева, И. В.* Транспорт в Республике Беларусь / И. В. Медведева // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2020. – Минск. – 23 с.
6. Транспорт и связь в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 15.02.2021.

Д. В. Якушевич, А. С. Асомчик,  
студентки I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
А. М. Туровец

## СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ КОМПАНИИ-ЕДИНОРОГА НА ПРИМЕРЕ UBER EATS

Uber Eats – это платформа для доставки еды, созданная компанией Uber. Под нынешним названием сервис был запущен в 2015 г. и на данный момент работает в десятках городов Европы, Азии, Северной и Южной Америки. Пользователи могут читать меню, обзоры и рейтинги, заказывать и оплачивать еду в участвующих ресторанах с помощью приложения на iOS или Android платформы или через веб-браузер. Чтобы начать работу с Uber Eats, нужно скачать отдельное приложение на iOS или Android. Пользователям Uber можно залогиниться под существующим аккаунтом, чтобы не вводить данные еще раз. Пользователи также могут оставлять чаевые за доставку. Оплата взимается с карты, хранящейся в Uber. Доставка еды осуществляется курьерами на автомобилях, скутерах, велосипедах или пешком, работает в 32 странах мира.

Uber (материнская компания Uber Eats) была основана в 2009 г. Гарретом Кэмпом и Трэвисом Калаником. Компания начала доставку еды в августе 2014 г., запустив сервис UberFRESH в Санта-Монике, Калифорния. В 2015 г. платформа была переименована в UberEATS, и программное обеспечение для заказа было выпущено как отдельное приложение, отдельное от приложения для поездок Uber. Его офис в Лондоне открылся в 2016 г.

В августе 2018 г. Uber Eats изменил фиксированную плату за доставку в размере 4,99 долл. США на ставку, определяемую расстоянием. Размер комиссии составляет от 2 до 8 долл. США. В Великобритании и Ирландии стоимость доставки зависит от стоимости заказа.

В феврале 2019 г. Uber Eats объявил, что снизит комиссию с 35 % от стоимости заказа до 30 %. В рамках своей экспансии на зарубежные рынки компания объявила о намерении открыть виртуальные рестораны в Великобритании. Иногда называемые облачными ресторанами или облачными кухнями, это кухни-рестораны, укомплектованные персоналом для приготовления и доставки еды, либо для существующих обычных ресторанов, желающих перенести свои операции по доставке за пределы территории, либо для ресторанов только с доставкой без входа или столовой.

В ноябре 2018 г. компания объявила о планах утроить штат сотрудников на своих европейских рынках. По состоянию на ноябрь 2018 г. компания сообщила о доставке продуктов питания в 200 городов 20 стран на рынках EMEA. В 2019 г. Uber Eats заявила, что будет доставлять еду клиентам с помощью дронов из Северного полушария летом 2019 г., и в партнерстве с Apple выпустила Apple Card. В июле Uber Eats начал предлагать опцию ужина в некоторых городах, которая позволяла клиентам заказывать еду заранее, а затем есть в ресторане.

В сентябре 2019 г. Uber Eats заявила, что уйдет с рынка Южной Кореи, и Reuters объяснило это ростом конкуренции между компаниями по доставке еды в Корею. В октябре компания запустила вариант самовывоза. 15 октября 2019 г. компания заявила, что будет поставлять фаст-фуд Burger King по всей территории Соединенных Штатов.

21 января 2020 г. Zomato заявила, что приобретет все акции Uber Eats в Индии. В рамках сделки Uber будет владеть 10 % акций Zomato, а Zomato получит всех пользователей Uber Eats в Индии. На момент заключения сделки Zomato оценивалась примерно в 3,55 млрд долл. США.

28 января 2020 г. было сообщено, что Uber Eats больше не имеет эксклюзивных прав на доставку для McDonald's в Соединенном Королевстве, поскольку компания быстрого питания заключила партнерские отношения с британской компанией по доставке еды Just Eat. За год до этого компания уже потеряла эксклюзивные права на поставки с McDonald's в США.

В марте 2020 г., во время пандемии COVID-19, у Uber Eats наблюдалось 30%-е увеличение числа новых клиентов, поскольку люди избегали социального взаимодействия из-за страха заразиться вирусом.

4 мая 2020 г. Uber Eats объявил, что они покидают Объединенные Арабские Эмираты и что теперь обслуживание будет осуществляться через компанию Careem по аренде автомобилей в Дубае. В том же отчете говорится, что они также покидают Саудовскую Аравию и Египет.

К середине 2020 г., в разгар пандемии коронавируса, когда резко вырос спрос на услуги по доставке еды из ресторанов и на вынос, ситуация стала еще хуже для Uber Eats, который объявил о планах уволить около 20 % своей рабочей силы, около 5 400 должностей. Номинальная причина, по которой компания нуждается в сокращениях, заключается в том, что за коронавирусом последует экономический спад, который может ударить по заказам.

В чем особенность Uber Eats? Uber Eats примечателен прежде всего тем, что позволяет доставлять еду из заведений, у которых нет службы доставки. Например, с помощью сервиса доставки запустили одни из крупнейших сетей быстрого питания (например, McDonald's). В табл. 1 представлены сильные и слабые стороны Uber Eats.

Таблица 1

**Сильные и слабые стороны Uber Eats**

Сильные стороны	Слабые стороны
Приложение высокого качества	Отсутствие во многих городах
Вы можете наблюдать за тем, кто принес вам еду, и знать, кто это	Иногда вам приходится платить дополнительные сборы в течение максимальных часов активности
Выбор магазинов очень хороший, а доставка довольно быстрая	Отсутствие во многих городах

Сравнение функционирования Glovo и Uber Eats представлено в табл. 2.

Таблица 2

**Glovo vs Uber Eats: кто доставляет лучше?**

Характеристика	Glovo	Uber Eats
Особенности	Доставляет не только еду, но и подарки, продукты из супермаркетов, безрецептурные лекарства. Есть опция заказа для доставки того, что не указано в перечне	Можно заказывать еду прямо с приложения для такси Uber. Стоимость доставки: цена, растет в зависимости от конфигурации заказа и удаленности ресторана
Стоимость доставки	Цена, растет в зависимости от конфигурации заказа и удаленности ресторана	Цена, растет в зависимости от конфигурации заказа и удаленности ресторана
Рестораны	Pesto Cafe, Milk Bar, Dos Amigos, Menya Musashi, Green 13, True Burger, Eurasia, Dogz&Burgerz, McDonald's, Hesburger	Gogi, Green 13, Meiwei, Bistro Bistro, Черноморка, Druzi cafe, Urban Space 500, Napoli pizza, Celentano



Таким образом, проведя сравнительный анализ функционирования двух курьерских служб, можем сделать вывод, что качество услуг на высоком уровне, но есть моменты, которые нуждаются в доработке или апгрейде.

#### **Список использованных источников**

1. Your Favorite Restaurants, Delivered Fast [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ubereats.com/>. – Date of access: 12.04.2021.
2. Uber Eats: Food Delivery [Electronic resource]. – Mode of access: <https://apps.apple.com/us/app/uber-eats-food-delivery/id1058959277>. – Date of access: 12.04.2021.
3. Looking for delivery driver jobs? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.uber.com/us/en/deliver/>. – Date of access: 12.04.2021.

**Секция 5**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В БИЗНЕСЕ**

**А. Д. Архипова,**  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. Г. Гриневич**

**ДОПОЛНЕННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ, ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ**  
**В РАЗНЫХ СФЕРАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На сегодняшний день популярность технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR-технологии) растет. Она играет все большую роль в глобальной экономике, политике, в социальной сфере, технике, дизайне, медицине, являясь своеобразным ключом к новому уровню взаимодействия человека с цифровым миром.

Актуальность данной работы объясняется наступлением века информатизации. Технология VR/AR является достижением науки и техники, с появлением которых связывают изменения во многих областях человеческой деятельности.

Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR) – это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной реальности). Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом. Виртуальная реальность конструирует новый искусственный мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Человек может взаимодействовать с трехмерной, компьютеризированной средой, а также манипулировать объектами или выполнять конкретные задачи. В своей простейшей форме виртуальная реальность включает изображения или видео формата 360°. Достижение эффекта полного погружения в виртуальную реальность до уровня, когда пользователь не может отличить визуализацию от реальной обстановки, является задачей развития технологии.

Технология дополненной реальности (augmented reality, AR) – технология, позволяющая интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени. Информация предоставляется пользователю с использованием heads-up display (индикатор на лобовом стекле), очков или шлемов дополненной реальности (HMD) или иной формы проецирования графики для человека (например, смартфон или проекционный видеомэппинг). Технология дополненной реальности позволяет расширить пользовательское взаимодействие с окружающей средой.

Несмотря на то, что обе технологии на слуху, их часто путают. Виртуальная реальность предназначена для цифрового воспроизведения реальной обстановки жизни, в то время как дополненная реальность обеспечивает виртуальные элементы в виде наложения слоев на реальный мир. Например, различные игры – это виртуальная реальность, а маски в социальных сетях – дополненная.

Понятие концепции виртуальной реальности было введено Джароном Ланьером в 1989 г., а год спустя в 1990 г. Том Коделл впервые предложил такое понятие как дополненная реальность. Однако появление прототипа виртуальной и дополненной реальности произошло намного

раньше: она прошла большой путь и эволюционировала из стереоскопа в шлем со специальными контроллерами.

Принято считать, что развитие виртуальной и дополненной реальности началось в 1950-е гг. Сфера применения виртуальной и дополненной реальности довольно широка: обучение, медицина, промышленность, игры, строительство и т. д.

Применение виртуальной и дополненной реальности активно используется в обучении. Современный мир очень трудно представить без IT-технологий, поэтому использование образовательных игр поможет обучающимся в освоении нового материала. Одним из способов такого обучения является построение 3D-модели дополненной реальности. Благодаря такой модели можно изучить различные явления, процессы, объекты на основе их наглядного примера.

Доктор Джастин Барад в своей речи на Ted приводит удручающую статистику: оказывается, 30 % хирургов за 5 лет обучения ни разу не делают операцию самостоятельно [1]. Дело в том, что неопытным специалистам опасно доверять жизнь пациента. В этом также может помочь технология виртуальной реальности.

Технология VR/AR является эффективным способом обучения поведения при чрезвычайных ситуациях. Особенно технология может пригодиться на объектах повышенной опасности. Например, компания ПАО «Газпром нефть» на одном из своих нефтеперерабатывающих заводов внедрила тренажер по ликвидации аварийных ситуаций: разлив нефтепродукта, возгорание нефтепродуктов и т. д. Все чрезвычайные ситуации смоделированы в виртуальной среде, где одно лицо или группа лиц выполняют все правила, предписанные инструкцией. Именно такой способ обучения отражает реальную ситуацию, ведь при обычных учениях воссоздать такое невозможно.

Однако, чрезвычайные ситуации не единственная ситуация, когда полезно использовать технологию виртуальной и дополненной реальности при обучении. Ее также можно использовать при работе с объектами, опасными в реальной жизни (химические агрегаты) без угрозы для здоровья и обучении, когда собеседники находятся в разных точках планеты.

Технология виртуальной и дополненной реальности также используется и в медицине. Эффективность ее использования подтверждается проведенным исследованием. В ходе исследования в виртуальную реальность погрузили людей, которые были неподвижны 10–15 лет. Для этого использовались к тому же экзоскелеты. За счет импульсов головного мозга с помощью нейроинтерфейса подавался сигнал на экзоскелет. Человек, находясь в виртуальной реальности, видел, как его руки и ноги движутся. За год исследований были достигнуты очень прогрессивные результаты. У людей, у которых уже атрофировались органы ниже зоны повреждения, они начали функционировать. Одна из восьми женщин, которые были под таким наблюдением, даже начала ходить, сообщила в интервью Екатерина Филатова, руководитель Ассоциации дополненной и виртуальной реальности [2].

Для проведения хирургических операций разрабатываются различные программы. Одной из них является Immersive touch (разработка DELL) [3]. В отличие от большинства аналогичных программ, которые существовали до этого в Immersive touch появилась обратная связь. В Immersive touch, как и в другой программе Surgery Theater от Intel действует по следующему принципу: обработав данные с магнитно-резонансной томографии, приложение создает модель головы пациента, которую врач может вертеть, разбирать на части. Это не только помогает спланировать операцию, но и объяснить самому пациенту, как будет проходить процедура.

Все больше и больше компаний используют VR/AR в качестве средства продвижения своего бизнеса. В промышленном производстве создается оживающий подарочный календарь для потенциальных партнеров. С помощью такого календаря потенциальному покупателю можно донести информацию о своей компании. Владельцы офлайн розничного магазина для рекламы сво-

ей компании распечатывают листовки, оживающие с помощью мобильного приложения. Такая реклама повышает охват и узнаваемость бренда. В туризме привлекают клиентов с помощью видео формата 360°, где можно более подробно рассмотреть и выбрать город, гостиницу, в которых могут остановиться отдыхающие.

Рассмотрим дополненную реальность на практике на примере приложения IKEA Place [4]. С помощью данного приложения пользователи могут проецировать мебель прямо в комнату. Если пользователь ищет торшер, то данное приложение отличный способ проверить эффект лампы от помещения.

Для того чтобы воспользоваться технологией, нужно скачать приложение на свой мобильный телефон. Затем выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что помещение хорошо освещено.
2. Держите смартфон на уровне бедра.
3. Отсканируйте пустой элемент пола, чтобы перемещать смартфон. Лучше всего выберите место, где в будущем должна стоять мебель и освободите его.
4. Поищите в списке доступные предметы мебели и выберите желаемый продукт.
5. Найдите место в помещении, в котором должен стоять этот предмет мебели, поверните продукт в выбранное положение и затем разместите.
6. При желании выберите и добавьте другие предметы.

Согласно проведенному мною исследованию, 60 % опрошенных не знали о существовании такой технологии для примерки мебели и хотели бы попробовать. Из остальных 40 % опрошенных: 30 % знали, но не использовали технологию. Только 10 % опрошенных пользовались такой технологией.

#### **Список использованных источников**

1. *Justin Barad*. What if there were a better way to train surgeons than «see one, do one, teach one»? [Electronic resource] / Barad Justin. – Mode of access: <https://www.tedmed.com/talks/show?id=727304>. – Date of access: 13.04.2021.
2. *Березина, Е.* Квартиру выберем в шлеме [Электронный ресурс] / Е. Березина, Ю. Кривошапко, Т. Шадрин // Российская газета. – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/02/12/na-rossijskom-rynke-stala-prime-niatsia-virtualnaia-realnost.html>. – Дата доступа: 10.04.2021.
3. *ImmersiveView™ VR* [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.immersive-touch.com/immersiveview-vr>. – Date of access: 12.04.2021.
4. *Say hej to IKEA Place* [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ikea.com/au/en/customer-service/mobile-apps/say-hej-to-ikea-place-pub1f8af050>. – Date of access: 14.04.2021.

**Е. Э. Барановский, А. А. Савкин,**  
студенты I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат физико-математических наук, доцент  
**Ю. В. Минченков**

## **МАТЕМАТИКА И ФУТБОЛ. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ В ФУТБОЛЕ**

На первый взгляд кажется, что математика и спорт, в частности футбол, не имеют ничего общего. Но на самом деле это совсем не так. Между математикой и данным видом спорта существует неразрывная взаимосвязь. В футболе математика проявляется в виде различных замеров, статистических данных, подсчетов и так далее. Они могут использоваться как в каком-то конкретном матче, так и на протяжении более длительного промежутка времени. Практически все действия, происходящие на поле, подвергаются различным статистическим учетам и контролю в виде итоговых таблиц с подсчетом голов, голевых передач, времени владения мячом, количеством точных и неточных пасов, попаданий в створ ворот и многое другое, даже дистанции, которую за время своего нахождения на поле преодолел игрок. После каждого матча игроку выставляется оценка в виде баллов по десятибалльной шкале. На основании этих оценок тренер может сделать вывод о полезности своего игрока в той или иной игре и внести некоторые корректировки в стартовый состав на следующую игру. При составлении пар, участвующих в розыгрыше кубка по олимпийской системе (проигравший выбывает), также активно используется теория вероятности. Именно на теории вероятности и будет основана данная научная работа [1].

Известно, что вероятность какого-либо неизвестного события колеблется в пределах от 0 (событие не произойдет) до 1 (событие точно произойдет), или же, если все это отражать в процентах, от 0 до 100 %. Каждое событие рассматривается через призму вероятностей наступления различных исходов данного события. Приведем пример, любой фанат футбола знает, что футбольный матч может завершиться тремя исходами, а именно: победой первой команды и поражением второй, ничьей или поражением первой команды и победой второй. Эти исходы целиком исчерпывают всевозможные варианты развития футбольного матча (разумеется, в рамках всех правил), поэтому сумма вероятностей всех этих исходов матча равна единице (или, если отражать это в процентах, 100 %). Таким образом, есть возможность рассчитать вероятность победы первой команды, вероятность ничьи и вероятность победы второй команды. Для того, чтобы произвести такой расчет, необходимо использовать статистику выступления команд, которая в последующем может корректироваться исходя из следующих дополнительных факторов: список травмированных игроков; мотивация игроков и всей команды на предстоящий матч; ситуация с трансферами в клубе; обстановка внутри команды; цели, которые преследует клуб в турнире, матч которого анализируется; стадион, на котором будет сыгран матч (в аспекте дальности полета, присутствии там своих болельщиков, домашней лояльности арбитров и т. п.) и многие другие, не менее значимые факторы.

Вследствие данного анализа получим значения вероятностей исходов действий. Для образца разберем соответствующие данные: с вероятностью 0,4 (40 %) одержит победу первая команда, с вероятностью 0,5 (50 %) ничья и с вероятностью 0,1 (10 %) одержит победу вторая команда. При возведении результатов в -1 степень, мы находим коэффициенты, которые выражаются отношением вероятности каждого исхода к вероятности наступления данного исхода. Исходя из данного примера получим:  $1 / 0,4 = 2,5$ ;  $1 / 0,5 = 2$ ;  $1 / 0,1 = 10$ . В случае если анализировать теоретически, то при условии, что команды будут проводить бесконечное число матчей с неизменными условиями, то по итогам получится, что каждый 2-й матч была ничья, каждый 10-й одержит победу вторая команда и каждый 2,5-й – первая команда.

Формула Байеса представляет собой одну из главных теорем теории вероятностей. Она дает возможность определить вероятность события при условии, что произошло иное событие, статистически взаимосвязанное с первым. Согласно формуле Байеса возможно более четко пересчитать вероятность, учитывая не только старые данные, но и результаты новых исследований. Данную формулу используют в различных сферах и с ее помощью возможно рассчитать вероятность победы.

Пусть событие  $B$  происходит в один момент с одним из несовместных событий  $A_i$ . Следует найти вероятность события  $A_i$ , если известно, что событие  $B$  произошло [2].

Используя теорему о вероятности произведения двух зависимых событий, можно составить формулу:

$$P(A_i B) = P(B) \cdot P(A_i / B) = P(A_i) \cdot P(B / A_i).$$

Откуда

$$P(A_i / B) = \frac{P(A_i) \cdot P(B / A_i)}{P(B)}.$$

Данную формулу Байеса можно описать следующим образом: вероятность события  $A_i$  при условии, что произошло событие  $B$ , равна вероятности события  $A_i$ , умноженной на вероятность события  $B$ , при условии, что произошло событие  $A_i$ , и разделенной на вероятность события  $B$ . Для этого следует найти зависимость одного события от другого. Например, у нас есть информация, которая показывает, что 35 % поражений данной команды приходится на дождливую погоду. И эти данные можно использовать при расчете дополнительной вероятности поражения.

*Рассмотрим пример.*

Задача. Найти вероятность исхода футбольного матча.

Для этого возьмем какой-нибудь матч из любого европейского чемпионата. Например, матч Барселоны против Атлетик Бильбао в испанской футбольной лиге (LaLiga). Для этого введем ряд понятий и обозначений:

$A$  – состоялся матч (событие);

$H_1$  – предположение, что победит домашняя (первая – 1) команда;

$H_2$  – предположение, что победит гостевая (вторая – 2) команда;

$H_3$  – предположение, что будет ничья между данными командами;

$P(H_1) = P(H_2) = P(H_3) = 1/3$ , т. е. это одинаковая вероятность событий (победа 1, победа 2, ничья);

$P_{H_1}(A)$  – так называемая статистическая вероятность, т. е. это отношение количества выигранных дома матчей первой команды к общему количеству матчей;

$P_{H_2}(A)$  – отношение количества выигранных на выезде матчей второй команды к общему количеству матчей;

$P_{H_3}(A)$  – суммарная статистическая вероятность, т. е. это отношение (ничьи 1 + ничьи 2) к общему количеству матчей одной из команд;

$P(A)$  – полная вероятность наступления события.

Наша задача – определить или спрогнозировать, победу домашней команды (Барселона) или найти  $P_{H_1}(A)$ . Для этого, используя статистическую информацию (в этом примере – за сезоны 18/19, 19/20, 20/21), найдем  $P_{H_1}(A)$ ,  $P_{H_2}(A)$ ,  $P_{H_3}(A)$  [3–4]:

$P_{H_1}(A) = 41$  побед (дома) / 53 (общее количество матчей, проведенных дома);

$P_{H_2}(A) = 10$  побед (на выезде) / 53 (общее количество матчей, проведенных на выезде);

$P_{H_3}(A) = 19$  ничей (Барселона) + 36 ничьи (Атлетик Бильбао) / 95.

Соответственно:  $P_{H_1}(A) = 0,77358$ ;  $P_{H_2}(A) = 0,18867$ ;  $P_{H_3}(A) = 0,57894$ .

Потом найдем  $P(A)$ :  $P(A) = P(H1) \cdot P_{H1}(A) + P(H2) \cdot P_{H2}(A) + P(H3) \cdot P_{H3}(A) = 0,33333 \times 0,77358 + 0,33333 \cdot 0,18867 + 0,33333 \cdot 0,57894$ .

$$P(A) = 0,51372.$$

Теперь можем найти  $P_a(H1)$ :  $P_a(H1) = P(H1) \cdot P_{H1}(A) / P(A) = 0,33333 \cdot 0,77358 / 0,51372$ .

$P_a(H1) = 0,50194$ , или приблизительно 50,2 %.

Аналогично найдем  $P_a(H2)$  и  $P_a(H3)$ :

$P_a(H2) = 0,12241$ , или 12,2 % и  $P_a(H3) = 0,37564$ , или 37,6 %.

Итак, 50,2 % того, что Барселона победит Атлетик Бильбао; 12,2 % – Атлетик Бильбао победит Барселону; 37,6 % – будет ничья.

Однако следует сказать, что точность такого прогнозирования составляет приблизительно 65–70 %. То есть шансы оцениваются как от 7 до 10. Стопроцентного прогноза данный способ не может дать (как и любой другой).

### Список использованных источников

1. Математика в футболе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/footballworl2018/matematika-v-fu>. – Дата доступа: 10.04.2021.

2. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Теорема\\_Байеса](https://ru.wikipedia.org/wiki/Теорема_Байеса). – Дата доступа: 12.04.2021.

3. Статистика игр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.footboom.com/team/278-barselona/statistic>. – Дата доступа: 12.04.2021.

4. История «Атлетик Бильбао» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.foot-boom.com/team/259-atletik>. – Дата доступа: 16.04.2021.

**Е. А. Бобко,**  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Э. В. Рыбакова**

## **ПРОКТОРИНГ В БИЗНЕСЕ**

В настоящее время удаленная работа стала новой рутинной для работников компаний. Обладая полным набором технологических инструментов, сотрудники теперь имеют возможность работать полностью онлайн. В результате бизнес-сектор пользуется существенными преимуществами дистанционной работы, включая рентабельность, экономию времени, последовательность, гибкость и т. д.

Тесты и проверочные задания являются хорошим методом в проверке знаний и профессиональных навыков сотрудников, а также организации обучения и поиска кандидатов на должности. Однако возникает вопрос: как убедиться, что они решили задания самостоятельно? В удаленном режиме проблематично проследить за каждым сотрудником в процессе тестирования. Во время работы в онлайн-режиме появляется огромное количество способов списывания и мошенничества. Эпидемия коронавируса и необходимость адаптации к удаленной работе поставили задачу найти выход из ситуации в кратчайшие сроки. Решением послужил удаленный контроль – онлайн-прокторинг.

Прокторинг – это система контроля, которая позволяет сотрудникам проходить тестирование или сдавать экзамен в удаленном месте, сохраняя при этом целостность экзамена. Наблюдение за экзаменуемыми происходит с помощью специального наблюдателя (проктора) либо при помощи системы, которая помогает выявить любую подозрительную активность или поведение.

Можно выделить три вида онлайн-прокторинга:

1. Автопрокторинг. Тест или экзамен проходит под наблюдением специальной системы онлайн-прокторинга, которая распознает подозрительные действия тестируемых, контролируя процесс с помощью видео. Мониторинг осуществляется без помощи человека. Программа может распознавать запрещенные действия: разговор, присутствие более одного человека, переход на сторонний веб-источник.

Данный вид прокторинга является самым дешевым, но не самым надежным, т. к. любая система не совершенна и время от времени может ошибаться.

2. Проктор-человек. Во время теста или экзамена в реальном времени за тестируемыми наблюдает специально обученный и незаинтересованный в результатах человек. Это больше похоже на настоящую обстановку экзамена. Наблюдатели могут вмешаться, если заметят что-нибудь необычное, как в реальном помещении.

3. Человек и программа. В этом случае система контролирует весь процесс, а проктор отслеживает результаты ее работы. Все данные записываются и передаются в службу контроля для проверки. В случае подозрительного поведения тестируемого, программа подает сигнал, после чего проктор проверяет запись и выносит решение. Этот вид прокторинга считается самым надежным и достоверным.

Остановимся подробнее на принципе работы системы онлайн-прокторинга. Прежде чем сдавать экзамен на собственном компьютере, необходимо загрузить программное обеспечение для мониторинга, которое непрерывно проверяет личность участников онлайн-тестирования, выявляя и предотвращая нарушения.

Обычно дистанционное тестирование выглядит следующим образом: тестируемый человек заходит в систему прокторинга и подтверждает свою личность с помощью документа. Затем он



предоставляет доступ к экрану своего компьютера, веб-камере и микрофону. После всех проверок можно приступить к прохождению теста.

Важной функцией онлайн-прокторинга является механизм блокировки, который предотвращает доступ к веб-браузерам или другим приложениям между тестами. Так же некоторые системы способны определить скорость ввода текста с клавиатуры, частоту ошибок и распознать комбинации клавиш.

Система онлайн-прокторинга применяется не только в школах и университетах при прохождении экзаменов. В настоящее время она получила популярность среди компаний, которые проводят регулярные тестирования. Разберем три основные сферы использования:

1. Подбор персонала. Благодаря системе прокторинга работодатели могут проверить профессиональные навыки кандидатов, даже если они находятся в другой стране. Это значительно экономит деньги и время компании.

2. Обучение сотрудников. С приходом пандемии множество компаний были вынуждены работать удаленно и приспособиться к новым условиям. Даже если обучение персонала ведется из разных точек города, это не является проблемой для качественного преподавания. Преимущество прокторинга заключается в том, что можно отслеживать не только результат обучения, но и сам процесс, определяя уровень вовлеченности сотрудников.

3. Аттестация персонала и проверка навыков. По итогам онлайн-тестирования сотрудников с помощью прокторинга, компания может принимать решения об оптимизации числа сотрудников, изменении размера заработной платы и выявлении слабых сторон персонала.

Из вышесказанного следует, что для нормальной работы компании в удаленном режиме необходима система прокторинга, которая является гарантией качества проведения экзаменов и тестов.

Рассмотрим главные преимущества онлайн-прокторинга:

1. Нет необходимости в организации отдельного помещения и поиска экзаменаторов.
2. Экономия времени.
3. Удобство и комфортная обстановка.
4. Отсутствие необходимости поездок в далекие места для прохождения экзамена/теста.
5. Безопасность и целостность экзамена/тестирования обеспечивается за счет автоматизации.
6. Минимальное количество затрат на технику.
7. Быстрое получение итогов.

Как и в любой системе, у онлайн-прокторинга тоже есть некоторые минусы. Первый – необходимо наличие стабильного и быстрого интернет-соединения. Второй – возможна передача заданий другим экзаменуемым. То есть первый человек проходит тест, запоминает задания и передает их своим коллегам. Однако, несмотря на некоторые недостатки системы, прокторинг является современным и надежным способом проведения экзамена в формате онлайн.

В настоящее время удаленный контроль активно развивается и широко используется как в государственном, так и в частном секторе. Все больше компаний рассматривают дистанционную работу как жизнеспособный вариант и переходят на удобные для пользователей технологии проведения онлайн-экзаменов. Благодаря этому прокторинг набирает обороты в мировом образовательном и бизнес-секторе.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что экзамен или профессиональное тестирование с использованием онлайн-прокторинга является отличной альтернативой очной встречи с сохранением качества проведения. Программное обеспечение предлагает самое передовое в мире решение для автоматизированного удаленного контроля на основе искусственного интеллекта с непрерывной проверкой личности для обеспечения надежности. На сегодняшний день прокторинг активно развивается и помогает многим компаниям проводить качественные экзамены или профессиональное тестирование среди своих сотрудников и кандидатов.

### Список использованных источников

1. *Ивлева, Е.* Прокторинг: что это такое и как он может помочь компании [Электронный ресурс] / Е. Ивлева // Тренинговый портал Беларуси «Аспект». – Режим доступа: <https://ta-aspect.by/proktoring-cto-eto-takoe-i-kak-on-mozhet-pomoch-kompanii>. – Дата доступа: 16.04.2021.
2. *Нестеренко, Е.* Что такое прокторинг и чем полезен на экзаменах, тестировании и в обучении [Электронный ресурс] / Е. Нестеренко // Финансовая Академия «Актив». – Режим доступа: <https://fin-academy.net/materials/article/proktoring>. – Дата доступа: 19.04.2021.
3. *Григорьев, В.* Списать не дам: что такое онлайн-прокторинг и как он работает [Электронный ресурс] / В. Григорьев, С. Новикова // РБК. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5fa01fe49a794782c65b74f9>. – Дата доступа: 18.04.2021.
4. *Свириденко, К.* Прокторинг – надежный способ получить объективную оценку навыков кандидатов [Электронный ресурс] / К. Свириденко // FINASSESSMENT. – Режим доступа: <https://finassessment.net/blog/proktoring-nadezhnyj-sposob-poluchit-ob-ektivnuyu-otsenku-navykov-kandidatov>. – Дата доступа: 15.04.2021.

## ПОЧЕМУ ПРОГРАММИСТАМ НЕ ОБОЙТИСЬ БЕЗ SOFT SKILLS

В XXI в. IT-сфера становится все более ориентированной на нужды бизнеса. Цифровые технологии захватили практически все индустрии. Любому бизнесу сегодня необходимо присутствовать в Интернете, иначе клиенты уйдут к более продвинутым конкурентам. За этим заказчики и обращаются в IT-компании. Те же, со своей стороны, помогают бизнесу достигать его целей, создавая удобные приложения и условия для его клиентов.

В последние несколько лет в IT-сфере возникла потребность в таких профессиях, как бизнес-аналитик в IT-проектах, деливери-менеджер, менеджер по продукту. Эти люди общаются с заказчиками, мониторят рынок, анализируют потребности клиентов и руководят проектными командами. Другими словами, вся их работа строится на soft skills.

Навыки, которые IT-специалисты применяют в работе, делятся на два типа – hard skills и soft skills.

Hard skills (англ. «жесткие» навыки) – это профессиональные умения, которыми инженеры пользуются, решая технические задачи. Это, например, владение языками программирования, такими как Java, JavaScript, C++, C# или знание Big Data-стека [1].

Soft skills (англ. «мягкие», «гибкие» навыки) – это надпрофессиональные навыки, которые помогают решать задачи и взаимодействовать с другими людьми. Это то, что действительно отличает высокоэффективных сотрудников от других. Именно поэтому динамично развивающиеся государственные и частные организации инвестируют миллионы долларов в программы развития навыков и обучения в целях укрепления «гибких навыков».

Soft skills в отличие от hard skills, сложнее измерить или посчитать [2]. В IT-сфере – это те знания и умения, которые не имеют отношения к разработке или тестированию, но необходимы для успешной работы в команде. Только немногие люди наделены исключительным уровнем межличностного общения, в то время как многие из всех сил стараются улучшить «гибкие» навыки с помощью различных практик и обучения [1]. Soft skills и hard skills должны находиться в симбиозе, дополнять друг друга.

К soft skills относят: умение слушать и слышать, умение убеждать и аргументировать, умение построить и поддержать бизнес отношения, умение вести переговоры, умение представить себя окружающим, умение работать в команде, умение управлять эмоциями, умение правильно и рационально спланировать свое время, умение поставить задачу сотрудникам, умение планирования, проектное мышление и т. д.

Наиболее важными «гибкими навыками» для программиста были выделены следующие, исходя из просмотренных вакансий и требований, статей и исследований: навыки самопрезентации, коммуникации, умение работать в команде, тайм-менеджмент, менторинг, гибкость и креативность.

Почему так важны soft skills? Эти навыки важны как минимум потому, что каждая должность требует взаимодействия с людьми. Сегодня подавляющее большинство программ создается именно в командах. Сделать успешный и прибыльный продукт в одиночку практически невозможно. Да, можно вкладывать свой талант, силы и время, работая без чьей-либо помощи. Но куда больше дивидендов принесет работа с единомышленниками [1]. Не зря подавляющее большин-

ство олимпиад по программированию, в том числе и международные, проводятся не среди отдельно взятых разработчиков, а именно в командах.

Быть командным игроком без навыков межличностного общения очень сложно, практически невозможно. Если специалист работает в международной компании, ему также необходимо понимать принципы межкультурного общения и деловой переписки. Из-за неумения чего-то могут возникнуть трудности и недопонимания, особенно если речь идет про деловую переписку. Это включает в себя и знание того, как работает формальная коммуникация, что такое неформальная коммуникация и когда ее целесообразно использовать, а также как сообщать о целях и достижениях людям, находящимся в другом часовом поясе или регионе.

Зачастую случается такое, что сотрудник изъявляет желание получить повышение в должности или зарплате. По крайней мере, так происходит с большинством инженеров-разработчиков. И тут нужно понимать, что с каждой новой ступенью в карьере «гибкие навыки» все больше выходят на первый план. На высоких позициях (тимлид, ментор) уже не обойтись без лидерских качеств, сформированного эмоционального интеллекта, навыков конфликт-менеджмента. Конечно, эти навыки не появятся сами собой, их нужно начинать формировать заблаговременно. Относиться к развитию soft skills следует не менее ответственно, чем к прокачке своей технической базы знаний [1].

Развитие «гибких навыков» позволяет эффективно взаимодействовать с коллегами, повышает работоспособность, повышается успешность выполнения задач (получаешь наслаждение от процесса, а не только от конечного результата), увеличивается результативность принятых решений, предоставляет возможность аналитически мыслить и дает много других возможностей.

Пандемия COVID-19 научила нас важности знания того, что важнее всего в нашей жизни, личной и профессиональной. Для многих бизнес-лидеров важно не столько то, чего можем достичь, сколько то, как хотим действовать в мире. В данный момент, когда все сферы жизни подчинены COVID-19 «гибкие навыки», или как их еще называют «мягкие навыки», не такие мягкие, как может показаться на первый взгляд. Soft skills могут сделать или сломать вашу карьеру в долю минуты, особенно когда дело доходит до удаленной работы [3].

По мере того как профессиональный мир приспособляется к новой норме работы из дома, Soft skills вышли на передний план в принятии решений о найме и подборе персонала. Есть больше удаленных рабочих мест, чем когда-либо прежде, что еще раз доказывает важность данных навыков.

Чтобы провести самооценку своих soft skills необходимо провести самоанализ, с помощью метода разбора критических ситуаций, запросить обратную связь и критику, понаблюдать, пройти тесты. Наиболее действенным для самооценки своих soft skills будет алгоритм:

1. Запросите обратную связь у коллег, непосредственного руководителя, заказчика. Внимательно выслушайте или прочтите ее, без споров и оправданий.
2. Определите проблему. Если проблема указано обобщенно, то узнайте, в чем именно это проявляется.
3. Поймите, для какой цели нужно развивать «проблемный» навык.
4. Начните развивать «проблемный навык»: читайте тематические статьи, книги, найдите ментора, обратитесь к тренерам [1]. Исходя из полученных данных алгоритма, далее будет приниматься решение: развивать навыки или имеется достаточный уровень владения «гибкими навыками».

Существует несколько принципов развития soft skills: практика – формирует и наращивает навык; систематичность; саморефлексия – необходимо признать свои сильные и слабые стороны; обратная связь; наблюдение за другими – необходимо выбрать несколько лучших примеров нуж-

ного навыка и разобрать реакции и поведение человека. Главное помнить, что тренинги дают только инструменты для изучения «гибких навыков».

Основные шаги для развития навыков:

1. Что развивать? Необходимо выбрать не более 3-х интересующих навыков, определить их текущий уровень, дать ответы на вопрос, как данные навыки помогут в вашей работе.

2. Как развивать? Необходимо выбрать удобный вариант для практики нужного навыка, спланировать «тренировки».

3. Как оценить? Необходимо спросить о прогрессе у окружающих, выслушать ответ, принять критику, определить уровень навыка.

«Гибкие навыки» должны помогать добиваться результатов, облегчать жизнь, а не блокировать ее части!

Таким образом, можно сделать вывод о том, что soft skills играют большую роль в IT-сфере и не только. Информационные технологии – это обширная область с различными названиями должностей, требующих очень разного уровня образования и подготовки. Те, кто трудятся в IT-сфере – это инженеры с докторскими степенями, специалисты технической поддержки с сертификатом или ассоциированной степенью. Несмотря на это, те, кто работает в IT, часто забывают, что недостаточно иметь правильные технические навыки и навыки работы с программным обеспечением. Даже если вы обладаете высоким уровнем в hard skills, работодатели будут оценивать не только их, но и soft skills в процессе найма. Для многих ролей вам понадобятся гибридные навыки – сочетание технических и нетехнических навыков [4]. Однако, не стоит забывать или мечтать, что только с «гибкими навыками» можно добиться успехов в IT-сфере. В первую очередь, любые IT-компании ищут талантливых профессионалов, проверяют и оценивают ваши навыки специалиста (hard skills). Но только когда soft и hard skills гармонично сочетаются в одном человеке, он вырастает выдающимся профессионалом [5].

### Список использованных источников

1. *Львова, А.* Зачем инженеру soft skills [Электронный ресурс] / А. Львова. – 2018. – Режим доступа: [https://habr.com/ru/company/epam\\_systems/blog/418621/](https://habr.com/ru/company/epam_systems/blog/418621/). – Дата доступа: 05.04.2021.

2. *Максудова, Э.* Soft skills для IT. Что важнее: знать Java или уметь договариваться? [Электронный ресурс] / Э. Максудова. – Режим доступа: <https://vc.ru/flood/39199-soft-skills-dlya-it-chto-vazhnee-znat-java-ili-umet-dogovarivatsya>. – Дата доступа: 15.04.2021.

3. *Ulrik Juul Christensen.* The Importance Of Soft Skills In A Post-Pandemic World [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/ulrikjuulchristensen/2020/11/09/the-importance-of-soft-skills-in-a-post-pandemic-world/?sh=3323ecdd5c26>. – Дата доступа: 18.04.2021.

4. *Doyle Alison.* Important Soft Skills for Information Technology (IT) Jobs [Electronic resource] / Alison Doyle. – Режим доступа: <https://www.thebalancecareers.com/top-information-technology-it-soft-skills-2063781>. – Дата доступа: 18.04.2021.

5. *Юденков, Л.* 10 soft skills, которые нужно прокачать IT-специалисту [Электронный ресурс] / Л. Юденков. – Режим доступа: <https://tproger.ru/articles/10-soft-skills-for-it-specialist/>. – Дата доступа: 05.04.2021.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЮРИДИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В современных условиях информационные компьютерные технологии используются во всех сферах деятельности общества. Ни одна организация не сможет добиться успеха, связанного с ее стабильностью, если не будет уделять должного внимания автоматизации процессов. Создание информационных систем как раз помогает решить эту задачу [1].

Актуальность данной научной работы по созданию системы отслеживания оказанных услуг в юридической организации заключается в том, что использование электронных баз данных для хранения подобного рода информации позволяет систематизировать и анализировать данные о клиентах, оказанных услугах, размере полученной прибыли. Такое приложение сможет повысить функциональные возможности организации, упростить процесс внесения данных об оказанных услугах и фиксировать информацию о клиентах и собственном персонале. Таким образом, работа компании становится более стабильной, управляемой, понятной и, как результат, более эффективной.

В процессе разработке нашей информационной системы мы использовали следующие программные средства: Erwin, Ms SQL, Windows Form Application C#.

На основании проведенного анализа деятельности юридической организации мы выделили в ней шесть главных объектов: дела, адвокаты, клиенты, судьи, процедуры и услуги. Затем определили для них атрибуты, тип и размер данных.

Используя Erwin нами была смоделирована логическая схема, представленная на рис. 1.

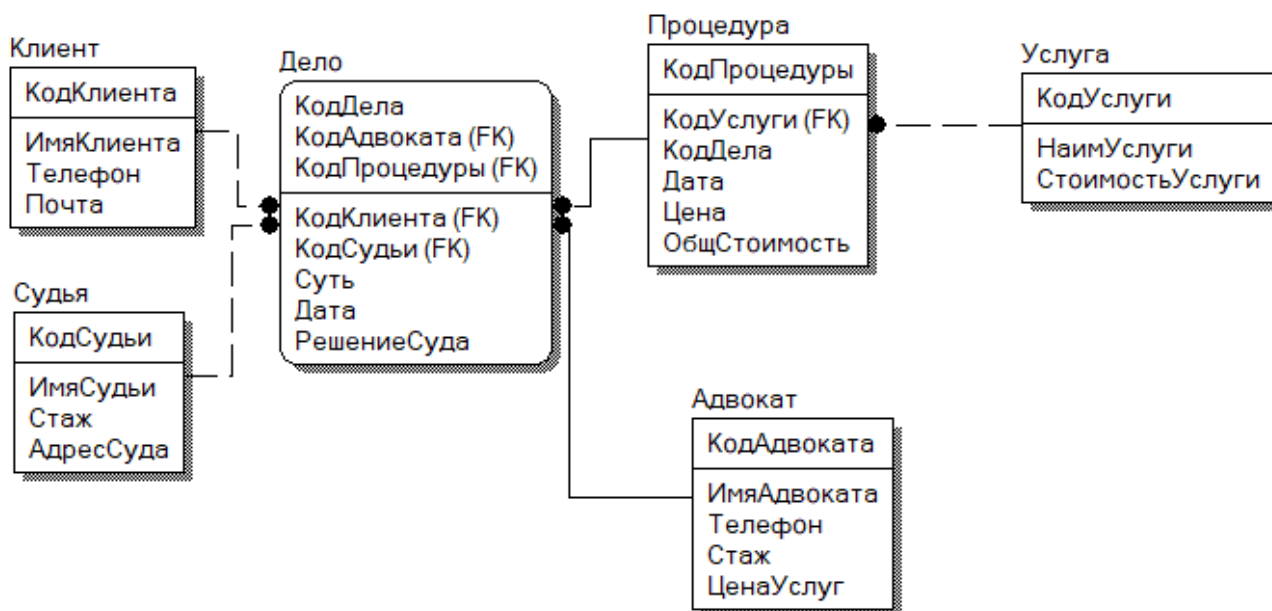


Рис. 1. Логическая схема

Для создания базы и управления ей мы использовали язык SQL, поскольку он отличается надежностью и неизменяемостью данных, а также низким риском потери информации [2]. ВСУБД MS Server нами были созданы таблицы с ограничениями данных, а затем заполнены конкретными значениями. Все это было осуществлено с помощью запросов на языке SQL (рис. 2).

```

CREATE TABLE Clients(
ClientID int NOT NULL PRIMARY KEY,
ClientName varchar(50) NOT NULL,
Phone char(15) NULL,
Email varchar(50) NOT NULL,
-- создание уникального индекса по двум полям
constraint IX ClientName unique(ClientName, Phone)
)

```

	ClientID	ClientName	Phone	Email
1	1	Chunkina Karina	(29) 887-6876	checkkina@mail.ru
2	3	Verushkina Olga	(29) 786-5666	verushkina@gmail.com
3	4	Grishin Grigoriy	(33) 456-4534	grishin@gmail.com
4	5	Dudkin Alexandr	(29) 876-7875	dudkin@gmail.com
5	6	Ruchzik Aleksandr	(33) 453-6373	ruuuuczikkk@mail.ru
6	7	Arshinov Dmitrii	(29) 876-5543	arshinov@mail.ru
7	8	Bugaiko Artem	(33) 456-7353	bugaicho@gmail.com
8	9	Smimenko Oleg	(29) 878-9989	smimenko@gmail.com
9	10	Golgo Larica	(29) 343-4343	golko@mail.ru
10	11	Nosov Andrew	(29) 564-5447	noooooosov@gmail.com
11	12	Manilo Sergio	(33) 476-5678	manilo@gmail.com
12	19	Nemec Elena	(29) 889-6326	nemcka@mail.ru

Рис. 2. Результат создания и заполнения таблицы данными

Таким образом нами были созданы и заполнены все шесть таблиц. Значения в их столбцах соответствуют данным, размещенным на официальных сайтах юридических организаций: виды оказываемых услуг, их стоимость, адреса судов, а также примерная длительность различных судебных дел.

Для управления базой данных необходимо создание запросов, которые используются при обработке информации: выборка, группировка, сортировка, создание вычисляемого поля и т. д. Нами были разработаны следующие: запрос, отображающий только выигрышные дела; запрос, который выводит список адвокатов с подсчетом общей суммы полученных ими бонусов с группировкой по имени адвоката; сложные запросы, использующиеся в бухгалтерских вычислениях, в нашем случае: подсчет суммы доходов каждого адвоката от одного дела и другие. Один из запросов представлен на рис. 3.

```

SELECT Clients.ClientName,
CAST(Deals.Bonus + Procedures.FullPrice as numeric(12,2)) Total,
Deals.StartDate, Deals.EndDate, Deals.CourtDecision
FROM Deals
INNER JOIN Clients ON Deals.ClientID = Clients.ClientID
INNER JOIN Procedures ON Deals.ProcedureID = Procedures.ProcedureID
ORDER BY Deals.StartDate DESC

```

	ClientName	Total	StartDate	EndDate	CourtDecision
1	Verushkina Olga	69.59	2020-09-20	2020-09-27	win
2	Grishin Grigoriy	49.59	2020-08-12	2020-09-15	loss
3	Smimenko Oleg	39.59	2020-05-23	2020-06-12	loss
4	Bugaiko Artem	39.59	2020-05-14	2020-05-18	loss
5	Arshinov Dmitrii	77.40	2020-04-07	2020-05-18	win
6	Verushkina Olga	57.19	2020-03-22	2020-03-24	win
7	Dudkin Alexandr	99.59	2020-02-28	2020-03-11	loss
8	Ruchzik Aleksandr	129.59	2020-01-10	2020-01-20	win

Рис. 3. Результат создания и выполнения сложного запроса

Поскольку наша система предназначена для использования несколькими сотрудниками организации, то мы решили сразу внести их следующие данные в среду MS SQL Server: логин, пароль, определили для них роли и ограничили права доступа к системе.

Планируется, что разработанной нами информационной системой будут пользоваться сотрудники без углубленных знаний it-технологий (в частности, языка SQL), следовательно, в ней требуется наличие клиентской части. Для ее разработки мы использовали Windows Forms Application на языке C#.

Главный экран разработанной нами информационной системы представляет собой страницу, с которой осуществляются переходы на другие формы в результате нажатия на соответствующую кнопку. Здесь же отображается общая статистика организации: количество клиентов, выигрышных дел. Для наглядности данных нами была добавлена круговая диаграмма (рис. 4).

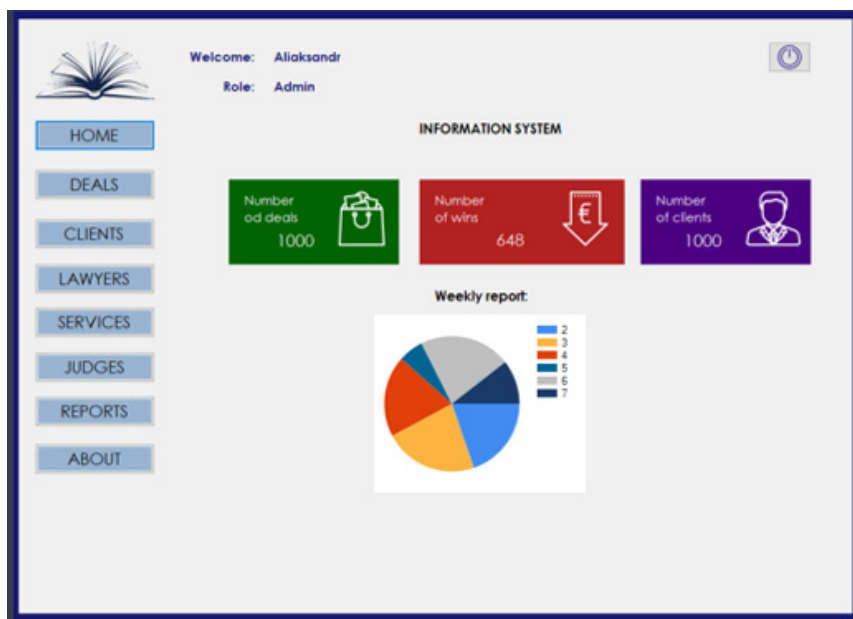


Рис. 4. Главная форма

Стоит отметить, что мы уже подключили разработанную нами базу данных к нашей информационной системе. Таким образом, на рис. 5 можно увидеть форму, которая отображает всех адвокатов юридической организации и с которой уже сможет работать любой пользователь без знания логики самого приложения.

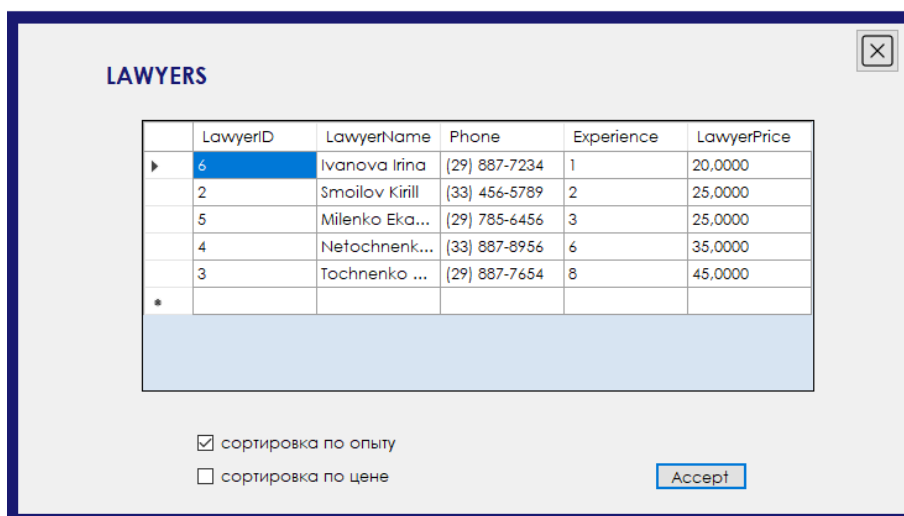


Рис. 5. Главная форма



Здесь есть возможность редактирования данных, навигации, а также сортировки по опыту и цене.

Наша информационная система позволяет выполнять такие функции как: сортировка, выборка различных данных и наглядное их представление с помощью диаграмм, графиков и передача их в Excel. Также с ее помощью можно создавать отчеты о доходах, по выигрышным делам, по доходу каждого адвоката и другие.

Таким образом, разработанная нами информационная система юридической организации позволяет автоматизировать работу адвокатской конторы, вести списки текущих и законченных дел, формировать отчеты по результатам деятельности организации и многое другое.

Прогнозируемым результатом внедрения нашей информационной системы является повышение производительности труда секретаря, что будет способствовать ускорению документооборота адвокатской конторы, за счет увеличения скорости обработки информации.

### **Список использованных источников**

1. *Павловская, Т. А.* С#. Программирование на языке высокого уровня : учеб. для вузов / Т. А. Павловская. – СПб. : Питер, 2015. – 186 с.
2. *Дунаев, В. В.* Базы данных. Язык SQL для студента / В. В. Дунаев. – М. : БХВ-Петербург, 2017. – 288 с.
3. *Колдаев, В. Д.* Основы алгоритмизации и программирования : учеб. пособие / В. Д. Колдаев. – М., 2016. – 132 с.



Таблица 1

**Номера нот 1 октавы**

1 октава							
№	1	2	3	4	5	6	7
Ноты	До	Ре	Ми	Фа	Соль	Ля	Си

2 октава представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Номера нот 2 октавы**

2 октава			
№	8	9	0
Ноты	До	Ре	Ми

Теперь каждой цифре присвоим свою ступень (табл. 3).

Таблица 3

**Номера ступеней**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ступень	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III

Следующим действием мы интерпретируем ноты в числа: 11123313 / 535 / 44432246 / 545 / 3353 / 666716 / 22217572 / 176 / 4561 / 7672 / 321117 / 176213 / 444443 / 22221 /

Черта между цифрами «/» – такт.

Существует такое понятие, как устойчивые ступени, на которых строится тоническое трезвучие (Т5/3): I, III, V ступени. Если сложить номера устойчивых ступеней (I, III, V) в каждом полном такте, то получим следующую закономерность (табл. 4).

Таблица 4

**Сумма устойчивых ступеней**

№ такта	Сумма номеров устойчивых ступеней
I	13 (1 + 1 + 1 + 3 + 3 + 1 + 3)
II	13 (5 + 5 + 3)
III	3 (3)
IV	10 (5 + 5)
V	14 (3 + 3 + 5 + 3)
VI	1
VII	6 (5 + 1)
VII	6 (5 + 1)
VIII	1

Окончание табл. 4

№ такта	Сумма номеров устойчивых ступеней
IX	6 (5 + 1)
X	0
XI	6 (3 + 1 + 1 + 1)
XII	4 (1 + 3)
XIII	3
XIV	1

Получили ряд чисел: 13, 13, 3, 10, 14, 1, 6, 1, 6, 0, 6, 4, 3, 1. Следовательно, наблюдаем следующую группу цифр: 14, 13, 10, 6, 4, 3, 1, 0.

Перемножим в каждом такте номера ступеней и получим числа в соответствии с номерами тактов (табл. 5).

Таблица 5

**Произведение устойчивых ступеней**

№ такта	Сумма номеров устойчивых ступеней
I	54 (1 · 1 · 1 · 2 · 3 · 3 · 1 · 3)
II	75 (5 · 3 · 5)
III	18432 (4 · 4 · 4 · 3 · 2 · 2 · 4 · 6)
IV	100 (5 · 4 · 5)
V	135 (3 · 3 · 5 · 3)
VI	9072 (6 · 6 · 6 · 7 · 1 · 6)
VII	3920 (2 · 2 · 2 · 1 · 7 · 5 · 7 · 2)
VIII	12 (1 · 7 · 6)
IX	120 (4 · 5 · 6 · 1)
X	288 (7 · 6 · 7 · 2)
XI	336 (3 · 2 · 2 · 2 · 2 · 7)
XII	252 (1 · 7 · 6 · 2 · 1 · 3)
XIII	3072 (4 · 4 · 4 · 4 · 4 · 3)
XIV	16 (2 · 2 · 2 · 2 · 1)

Имеем следующий ряд чисел: значения в I такте (11123313) и II (535); III (44432246) и т. д. тактах получились разные за счет того, что количество нот в них различное [2].

Далее перейдем к произведению *И. С. Баха «Прелюдия № 1»* (рис. 2).

Проанализируем его так же, как и произведение «Бременские музыканты». Получим следующий ряд чисел: 1351351313513513 / 1262462412624624 / 7252452472524524 / 1351351313513513 / 1263663613636636 / 1262462412624624 / ...



Рис. 2. Произведение И. С. Баха «Прелюдия № 1»

Источник: [3]

Сложим цифры – номера ступеней: I – 44, II – 2, III – 20, IV – 44, V – 17, VI – 2. Получим ряд чисел: 44, 2, 20, 44, 17, 2.

Следовательно, наблюдаем повторение групп цифр: 44 и 2. Теперь перемножим в каждом такте номера ступеней. Получим числа в соответствии с номерами тактов (табл. 6).

Таблица 6

**Произведение устойчивых ступеней**

№ такта	Сумма номеров устойчивых ступеней
I	455625 (1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3)
II	21233664 (1 · 2 · 6 · 2 · 4 · 6 · 2 · 4 · 1 · 2 · 6 · 2 · 4 · 6 · 2 · 4)
III	501760000 (7 · 2 · 5 · 2 · 4 · 5 · 2 · 4 · 7 · 2 · 5 · 2 · 4 · 5 · 2 · 4)
IV	455625 (1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3 · 5 · 1 · 3)
V	136948896 (1 · 2 · 6 · 3 · 6 · 6 · 3 · 6 · 1 · 3 · 6 · 3 · 6 · 6 · 3 · 6)
VI	21233664 (1 · 2 · 6 · 2 · 4 · 6 · 2 · 4 · 1 · 2 · 6 · 2 · 4 · 6 · 2 · 4)

Числа в I и IV, II и VI тактах повторяются, следует, что они представляют собой математическую модель, которая имеет числовую закономерность [2].

Таким образом, на основе исследования двух музыкальных композиций мы выяснили, что существует несколько способов перевода нот в числа, два из которых были рассмотрены в нашей работе: сложение и произведение устойчивых ступеней.

Следует отметить, что каждое музыкальное произведение имеет свою числовую закономерность, которая представлена в виде математической модели. Но из-за разного количества нот в тактах, каждый числовой ряд может иметь свою математическую закономерность.

В рассмотренном первом примере Г. Гладкова «Бременские музыканты» повторяющаяся закономерность не прослеживается, т. к. количество нот в тактах разное. В отличие от первого произведения, во втором И. С. Баха «Прелюдия № 1» присутствует числовая закономерность.

### Список использованных источников

1. Кобзева, И. С. Современные подходы к взаимосвязи математики и музыки [Электронный ресурс] / И. С. Кобзева, Н. И. Чинякова, Ю. В. Чинякова. – Режим доступа: <https://sovremennuyu-podhodka-vzaimosvyazi-matematiki-i-muzyki-kak-effektivnomu-pedagogicheskomu-sredstvu.pdf>. – Дата доступа: 14.04.2021.

2. Музыка и математика в цифрах [Электронный ресурс] // Живая наука. – Режим доступа: <https://live-science.ru/Статьи:Музыка-математика-в-цифрах>. – Дата доступа: 14.04.2021.

3. Произведение Г. Гладкова «Бременские музыканты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://yandex.by/images/search?pos=6&img\\_url=https%3A%2F%2Fforum.materinstvo.ru%2Fuploads%2F1288604959%2Fpost-6687-1288701033.jpg&text=ноты%20бременские%20музыканты%20песня%20друзей&lr=102230&rpt=simage&source=wiz](https://yandex.by/images/search?pos=6&img_url=https%3A%2F%2Fforum.materinstvo.ru%2Fuploads%2F1288604959%2Fpost-6687-1288701033.jpg&text=ноты%20бременские%20музыканты%20песня%20друзей&lr=102230&rpt=simage&source=wiz). – Дата доступа: 14.04.2021.

4. Произведение И. С. Баха «Прелюдия № 1» [Электронный ресурс] // Яндекс. – Режим доступа: [https://yandex.by/images/search?pos=2&img\\_url=http%3A%2F%2Fpiano-notes.net%2Fimg%2Fa5e13fb335ef788138ec6c494ed81a4.gif&text=Баха%20«Прелюдия%20№1»%20ноты&lr=102230&rpt=simage&source=wiz](https://yandex.by/images/search?pos=2&img_url=http%3A%2F%2Fpiano-notes.net%2Fimg%2Fa5e13fb335ef788138ec6c494ed81a4.gif&text=Баха%20«Прелюдия%20№1»%20ноты&lr=102230&rpt=simage&source=wiz). – Дата доступа: 14.04.2021.

**М. С. Зинченко, Е. В. Ракович,**  
студентки II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент  
**Т. А. Ермакова**

## **ВОЗМОЖНОСТИ TEXT MINING В СФЕРЕ БИЗНЕСА**

Для предприятий большой объем данных, генерируемых каждый день, представляет собой как возможность, так и проблему. С одной стороны, данные помогают компаниям получить четкое представление о мнениях людей о продукте или услуге. Указанный подход позволяет получить множество потенциальных идей при анализе электронных писем, обзоров продуктов, публикаций в социальных сетях, отзывов клиентов, обращений в службу поддержки и т. д. С другой стороны, существует дилемма: как обрабатывать все эти данные. И именно здесь интеллектуальный анализ текста играет важную роль.

Text Mining, или интеллектуальный анализ текста (также известный как анализ текста) – это автоматический процесс, который использует обработку естественного языка для извлечения ценной информации из неструктурированного текста. Преобразуя данные в информацию, которую могут понять машины, интеллектуальный анализ текста автоматизирует процесс классификации текстов по настройкам, теме и намерениям. Text Mining направлен на извлечение полезной и важной информации из разнородных форматов документов, таких как веб-страницы, электронные письма, сообщения в социальных сетях, журнальные статьи и т. д.

Почему же так важен интеллектуальный анализ текста? Статистика утверждает, что почти 80 % существующих текстовых данных не структурированы, т. е. они не организованы заранее определенным образом, недоступны для поиска и ими практически невозможно управлять. Другими словами, это просто бесполезно [1, с. 66].

Возможность систематизировать, классифицировать и собирать актуальную информацию из необработанных данных является серьезной проблемой и проблемой для бизнес-компаний. Интеллектуальный анализ текста имеет решающее значение для этой миссии.

В бизнес-контексте неструктурированные текстовые данные могут включать электронные письма, сообщения в социальных сетях, чаты, заявки в службу поддержки, опросы и т. д. Сортировка всех этих типов информации вручную часто приводит к сбою. Не только потому, что это требует много времени и дорого, но и потому, что это неточно и невозможно масштабировать. Однако интеллектуальный анализ текста оказался надежным и экономичным способом достижения точности, масштабируемости и быстрого времени отклика.

Благодаря интеллектуальному анализу текста предприятия могут анализировать сложные и большие наборы данных простым, быстрым, эффективным способом и принимать более взвешенные бизнес-решения благодаря актуальной и действенной информации, полученной в результате анализа.

В то же время компании используют преимущества этого мощного инструмента, чтобы сократить количество выполняемых вручную и повторяющихся задач. Технология интеллектуального анализа текста в настоящее время применяется широким кругом пользователей из правительственных организаций, исследовательских институтов и бизнеса для их повседневных нужд. В связи с этим рассмотрим примеры использования анализа в различных областях, связанных с бизнесом [2, с. 104].

Начнем со службы поддержки клиентов. Существуют различные способы получения отзывов клиентов от пользователей. В сочетании с инструментами текстовой аналитики, системами обратной связи, такими как чат-боты, опросы клиентов, онлайн-обзоры, заявки в службу поддержки

и профили в социальных сетях, позволяют компаниям быстро улучшать качество обслуживания клиентов. Интеллектуальный анализ текста и анализ настроений могут предоставить компаниям механизм для определения приоритетных ключевых проблем для своих клиентов, позволяя предприятиям реагировать на срочные проблемы в режиме реального времени и повышать удовлетворенность клиентов.

Следующий пример, который мы рассмотрим, – управление рисками. Интеллектуальный анализ текста также используется для управления рисками, где он может дать представление об отраслевых тенденциях и финансовых рынках, отслеживая изменения настроений и извлекая информацию из отчетов аналитиков и официальных документов. Это особенно ценно для банковских учреждений, поскольку эти данные дают больше уверенности при рассмотрении бизнес-инвестиций в различных секторах.

Теперь перейдем к использованию интеллектуального анализа в техническом обслуживании. Text Mining дает богатую и полную картину работы и функциональности продуктов и оборудования. Со временем интеллектуальный анализ текста автоматизирует процесс принятия решений, выявляя закономерности, которые связывают с проблемами. Текстовая аналитика помогает специалистам по обслуживанию быстрее обнаруживать первопричины проблем и сбоев.

Еще одна сфера использования интеллектуального анализа – фильтрация спама. Спам часто служит для хакеров отправной точкой для заражения компьютерных систем вредоносным программным обеспечением. Интеллектуальный анализ текста может предоставить метод фильтрации и исключения этих электронных писем из почтовых ящиков, улучшая общий пользовательский опыт и сводя к минимуму риск кибератак для конечных пользователей.

Следующая сфера – это анализ данных социальных сетей. Сегодня социальные сети – один из самых богатых источников неструктурированных данных. Социальные сети все чаще признаются ценным источником информации о рынке и клиентах, и компании используют их для анализа или прогнозирования потребностей клиентов и понимания восприятия своего бренда. В обоих случаях текстовая аналитика может решать как проблемы, так и анализировать большие объемы неструктурированных данных, извлекая мнения, эмоции и настроения.

Также важным моментом является предотвращение киберпреступности с помощью анализа. Анонимный характер Интернета и множество функций связи, которыми он управляет, повышают риск интернет-преступлений. Сегодня использование анализа текстов для борьбы с преступностью упрощают предотвращение преступлений в Интернете для любого предприятия, правоохранительных органов или спецслужб.

Кроме того, интеллектуальный анализ используется в бизнес-аналитике. Этот процесс применяется крупными компаниями для поддержки принятия решений. Здесь Text Mining имеет большое значение, позволяя аналитику быстро находить ответ даже при анализе огромного количества внутренних данных и данных из открытых источников.

Таким образом, интеллектуальный анализ текста помогает бизнес-компаниям стать более продуктивными, лучше понять своих клиентов и использовать аналитические сведения для принятия решений на основе данных. Многие трудоемкие и повторяющиеся задачи теперь можно заменить алгоритмами, которые учатся на примерах для достижения более быстрых и высокоточных результатов. Возможность анализа больших наборов данных и использования различных методов, таких как анализ настроений, обозначение тем или определение ключевых слов, позволяет получить полезные сведения о том, что клиенты думают о продукте. И, что самое приятное, эта технология доступна людям из всех отраслей, не только тем, кто обладает навыками программирования, но и тем, кто работает в сфере маркетинга, продаж, обслуживания клиентов и производства.



На данный момент разработано и применяется на практике большое количество специализированных программ для анализа данных. Для сравнения были выбраны некоторые самые популярные из них. Сравнение было проведено по нескольким ключевым критериям, наиболее критичным с точки зрения пользователя. Оценка выставлялась в баллах от 1 до 3. Чем лучше, с точки зрения пользователя, значение критерия, тем выше балл. Результаты проведенного анализа приведены в таблице [3–7].

**Сравнительный анализ программ для интеллектуального анализа данных**

Название программ	Наличие русскоязычной версии	Наличие демо-версии	Функционал демоверсии	Стоимость полной версии программы	Дружественный интерфейс	Системные требования	Общий балл
IBM SPSS Modeler	3	1	3	2	1	1	11
SPSS Statistics	3	2	2	1	2	2	12
STATISTICA Base	3	1	2	1	2	2	11
<i>Loginom</i>	3	3	3	3	3	1	16
OLAP ModelKit 3.0	3	2	2	1	1	3	12

По результатам проведенного анализа наилучшую оценку получила программа Loginom – 16 баллов (из 18). Связано это в первую очередь с тем, что программа имеет понятный и удобный интерфейс. Даже несмотря на низкую оценку системных требований (в сравнении с другими программами), Loginom имеет достаточно обширный набор методов, предназначенных именно для интеллектуальной обработки данных (Data Mining). Платформа Loginom делает продвинутую аналитику доступной бизнес-пользователям. Визуальный конструктор позволяет настроить все процессы анализа: интеграцию, подготовку данных, моделирование, визуализацию. Loginom сокращает время от тестирования гипотезы до создания работающего бизнес-процесса.

Программа позволяет проводить кластеризацию, визуализировать и прогнозировать данные, применять различные подходы к их обработке и исследованию. Программа поддерживает экспорт и импорт данных из текстовых файлов, позволяет строить различные модели (в т. ч. – на основе нейронных сетей, линейной регрессии и др.) и визуализировать полученные результаты в виде таблиц, диаграмм, графиков и т. д. Loginom содержит все необходимое для решения задач Data Mining (позволяет извлекать из данных знания и превратить в конкурентные преимущества: качественно прогнозировать, точнее, выявлять целевые аудитории, предсказывать развитие событий, управлять рисками и прочее) [6]. В результате проведенного анализа было установлено, что по соотношению «цена – качество» наиболее предпочтительным для интеллектуального анализа данных является программа Loginom.

К сожалению, на данный момент в силу инерции мышления массовая аудитория с недоверием относится к тому, что машина может оперировать понятиями фактов, событий, персон, организаций и т. д. В основном именно это заставляет людей отказываться от технологий Text Mining и загружать себя ручной обработкой результатов поиска. Есть, конечно, и объективные трудности. Методы Text Mining должны быть адаптированы к предметной области, что нередко требует временных и прочих ресурсов. Некоторые типы текстов (например, художественная литература, профессиональный и иной сленг) плохо поддаются машинной обработке.

Между тем технологии добычи информации из неструктурированных текстов (Text Mining) используются на практике уже сегодня. Со временем их применение будет только расширяться, поскольку объемы доступной и полезной информации растут с каждым днем, а потребность в их анализе по-прежнему не удовлетворена.

### Список используемых источников

1. Горковенко, Д. К. Применение методов Text Mining для классификации информации, распространяемой в социальных сетях / Д. К. Горковенко // Молодой ученый. – 2016. – № 14 (118). – С. 66–72.
2. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Е. И. Большакова [и др.]. – М. : Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. – 269 с.
3. Сайт программы IBM SPSS Modeler [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/products/spss-modeler>. – Дата доступа: 16.04.2021.
4. Сайт программы SPSS Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>. – Дата доступа: 16.04.2021.
5. Сайт программы STATISTICA Base [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://statsoft.ru/products/STATISTICA\\_Base](http://statsoft.ru/products/STATISTICA_Base). – Дата доступа: 16.04.2021.
6. Сайт программы Loginom [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://loginom.ru/platform>. – Дата доступа: 16.04.2021.
7. Сайт программы OLAP ModelKit 3.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://freesoft.ru/windows/olap\\_chart\\_modelkit\\_36](https://freesoft.ru/windows/olap_chart_modelkit_36). – Дата доступа: 16.04.2021.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

На сегодняшний день транспортные услуги остаются востребованными для общества. В связи с чем увеличилось число организаций, занимающихся перевозками пассажиров и грузов. Для повышения производительности экспедиционно-логистической компании, важно вести учет и контроль эффективности выполняемых грузоперевозок. Они способствуют совершенствованию не только новых перевозок, но и анализу уже существующих. Данная научная работа направлена на оптимизацию процессов экспедиционно-логистической компании на примере ЧУП «ДорДрев».

Экспедиционно-логистическая компания ЧУП «ДорДрев» была основана в 2010 г. как транспортно-логистическое предприятие, специализирующееся на доставке грузов в пределах Республики Беларусь. Автопарк компании насчитывает три транспортных средства (одна фура 18 т и две фуры 10 т). На сегодняшний день ЧУП «ДорДрев» предоставляет комплекс услуг, обеспечивающий оперативную и надежную доставку грузов по территории Беларуси.

К основным направлениям деятельности компании относятся:

- 1) доставка груза собственным парком и частично арендованной обновленной автотехникой;
- 2) перевозка грузов с опцией подъема груза до двери;
- 3) охрана груза;
- 4) сопровождение и охрана перевозимой продукции на всем маршруте;
- 5) перевозка негабаритных единиц с получением разрешения;
- 6) сопроводительное страхование грузов.

Краткосрочные цели характеризуют бизнес-процессы, производственно-финансовые цели и показатели организации, отношения внутри компании между элементами внутренней среды, взаимоотношения и позиции во внешней среде.

*Анализ бизнес-процессов экспедиционно-логистической компании.* Полученные в ходе анализа сбалансированной системы показателей данные дают полное видение стратегии компании, ее стратегических целей, а также формирует показатели эффективности, к которым стремится компания в своей деятельности. В рамках научного исследования на предприятии ЧУП «ДорДрев» было выявлено семь основных бизнес-процессов. Более подробно были описаны два из них: «Формирование заявки» и «Формирование отчетной документации» (рис. 1–2).

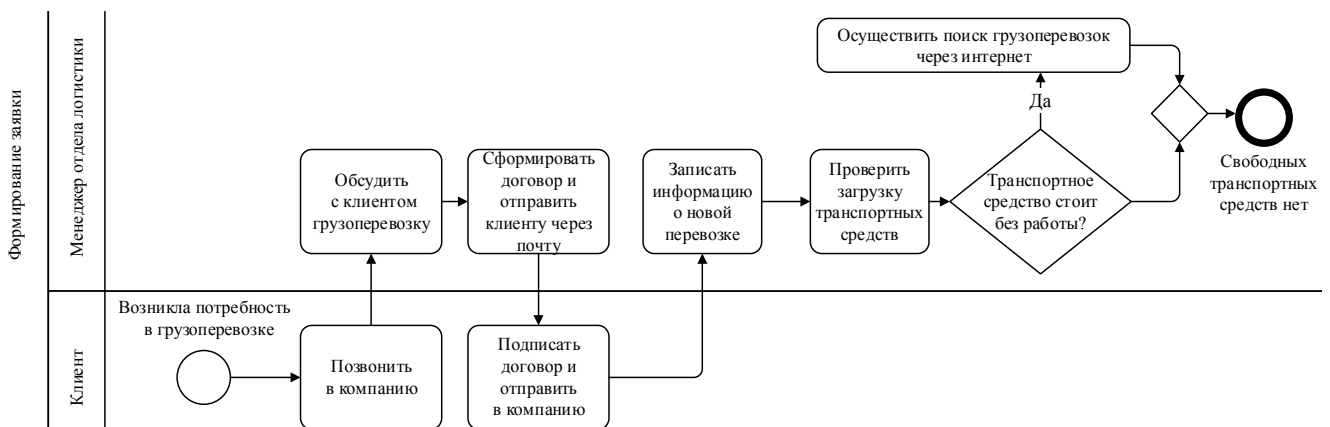


Рис. 1. Схема бизнес-процесса «Формирование заявки»

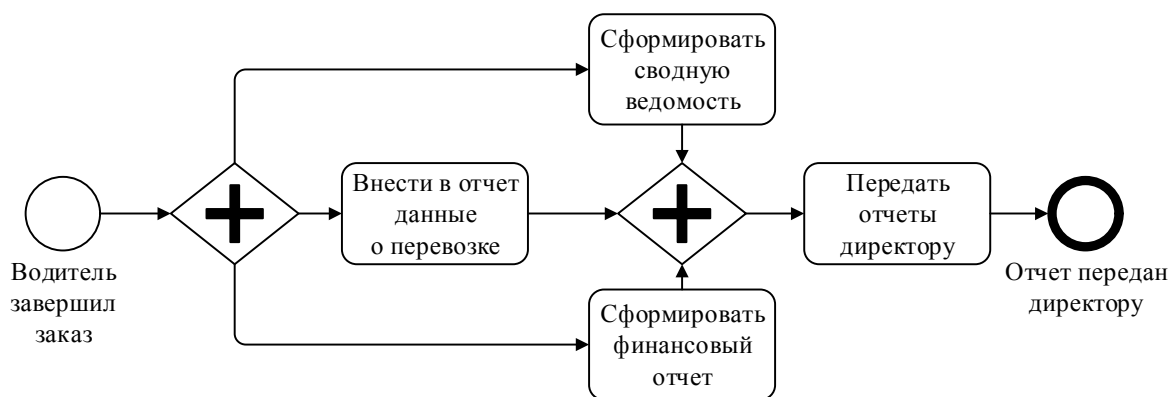


Рис. 2. Схема бизнес-процесса «Формирование отчетной документации»

На данный момент существует большое количество отчетных документов, которые необходимо оформлять для осуществления грузоперевозки, среди которых можно выделить финансовый отчет, отчет о грузоперевозках, сводную ведомость.

Для лучшего понимания, ключевой процесс организации грузоперевозок представим в нотации IDEF0, которая представлена на рис. 3.

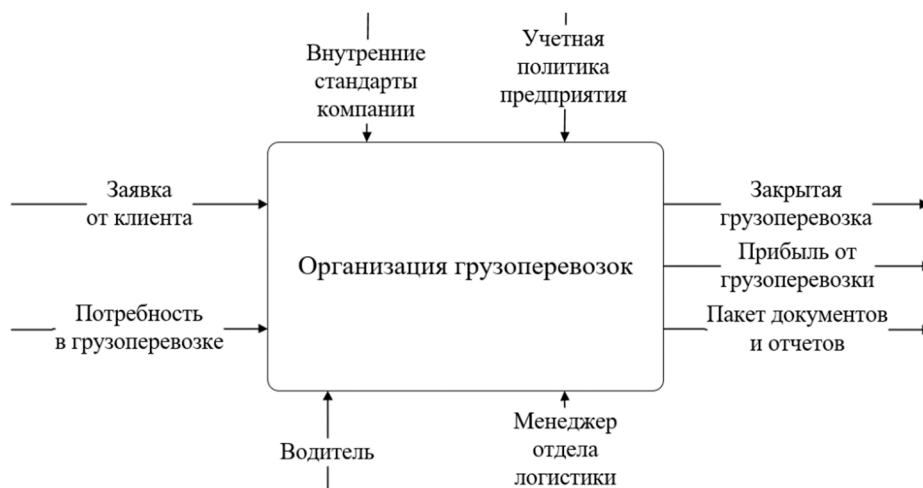


Рис. 3. Контекстная диаграмма бизнес-процесса «Организация грузоперевозок»

Для того чтобы четко определить составляющие процесса осуществления грузоперевозок, нужно определить задачи, которые он должен решить. Среди задач можно выделить:

Осуществление поиска грузоперевозок, прием заявок на грузоперевозку от существующих и новых клиентов. Подписание договора с клиентом.

1. Формирование пакета документов для перевозки груза и передача его водителям.
2. Составление маршрута движения автомобиля, учитывая максимальную эффективность использования транспорта.
3. Координирование и диспетчеризация перевозки.
4. Составление, контроль и проверка отчетной документации в едином электронном формате.
5. Ведение электронной базы клиентов, а также подсчет рейтинга с целью недопущения повторного заключения договора с клиентами с низкой оценкой в системе.

На основе выявленных нами задач осуществления грузоперевозок и существующих на предприятии процессов, была построена модернизированная модель процесса грузоперевозок в нотации BPMN, которая состоит из нижеперечисленных этапов:

1. Формирование заявки – процесс отвечает за прием и обработку всех клиентских заявок, вне зависимости от того, в первый раз обращается клиент или нет. В процессе, который существует

в экспедиционно-логистической компании, заявки принимаются непосредственно через рабочий телефон. Если транспортное средство компании осталось без работы на текущий день, то менеджер отдела логистики осуществляет поиск перевозок через Интернет. После телефонного разговора клиенту высылаются пример документов и реквизиты компании, заключается договор. Результатом процесса является обработанная и назначенная исполнителю заявка. Проблемные места данного этапа:

- отсутствие корпоративного сайта и возможности оставлять онлайн-заявку на грузоперевозку;
- отсутствие единой базы существующих клиентов, с которыми можно связываться для поиска актуальных грузоперевозок;
- отсутствие рейтинга клиентов, что способствует подписанию договоров с клиентами, у которых ранее были задержки по приемке транспортного средства или оплате.

2. Формирование отчетной документации менеджером отдела логистики, в которую входят обязательные ежедневные отчеты, еженедельные и ежемесячные, а также финансовый отчет для бухгалтера. Сейчас менеджер отдела логистики вручную формирует всю документацию на бумажном носителе. Единственная оптимизированная отчетность в компании – работа бухгалтера, которая происходит в программном продукте 1С предприятие. Проблема данного этапа – отсутствие единой базы и электронных вариантов документации, что позволило бы менеджеру отдела логистики тратить намного меньше времени на формирование отчетов.

На данный момент автоматизированной системы осуществления грузоперевозок не существует в виде программного продукта. В работе экспедиционно-логистической компании используются бумажные и электронные носители информации, с помощью которых менеджер отдела логистики вручную формирует необходимые документы.

Также менеджер отдела логистики принимает заявки на любые грузоперевозки, не учитывая их эффективность, что напрямую влияет на прибыль компании. При работе компании возникают трудности, т. к. отсутствует корпоративный сайт, который позволял бы клиентам оставлять онлайн-заявку на грузоперевозку. Вероятность использования в отчетах данных из устаревших документов и отчетов, что может привести к вычислительным ошибкам и впоследствии неточным данным в отчетной документации.

На рынке программных продуктов уже представлены решения данных проблем. Однако все они обладают рядом недостатков, таких как:

- высокая стоимость, которая непосильная маленькой компании;
- наличие огромного количества дополнительных функций, необходимости в которых нет;
- программные средства зарубежных издателей написаны на английском языке, что может затруднить работу сотрудников;
- сложность в установке.

На основании этого, перед разрабатываемой информационной системой ставится цель: недорогая в разработке и внедрении, простая и понятная для сотрудников экспедиционно-логистической компании, наличие такие функций, как: возможность клиентам оставлять заявки на грузоперевозку, учет клиентов с рейтингом в единой электронной базе, разработка формулы для расчета эффективности грузоперевозки, сокращение времени менеджером отдела логистики для формирования документации для грузоперевозок и отчетов, формирование отчетности, а также снижение вероятности ошибок при вводе информации.

Назначение системы – хранение, контроль, учет данных, которыми сопровождается грузоперевозка, а именно данных о клиентах, их рейтинг, данные о грузоперевозках и эффективность их выполнения, данные для отчетов и документации, возможность клиентам оставлять заявку на грузоперевозку онлайн.

Ожидаемые результаты создания автоматизированной системы:

- повышение прибыли компании (за счет создания корпоративного сайта, что ведет к появлению новых клиентов);
- повышение эффективности грузоперевозок (за счет возможности ее просчета);
- снижение временных затрат менеджера отдела логистики на составление отчетов;
- снижение подписания договоров с недобросовестными клиентами;
- повышение точности данных.

Прежде чем начинать проект, обязательно нужно знать, какой результат (продукт) вы хотите получить. И порой этот продукт необходимо описать самым тщательным образом. Иными словами, нужно знать, какие требования заказчик предъявляет к продукту. Полный набор этих требований называют каталогом требований, или спецификацией.

Разрабатываемая система учета грузоперевозок также сводится к определенному набору требований, которые должны быть удовлетворены в разработанной информационной системе, а также соответствовать стандартам разработки программного обеспечения.

Дополнительные спецификации назначаются для того, чтобы определить требования к системе учета грузоперевозок, которые не охватывают модель вариантов использования. Вместе они образуют полный набор требований к системе. Дополнительные спецификации определяют нефункциональные требования к системе, например, надежность, удобство использования, производительность, сопровождаемость, а также ряд функциональных требований, являющихся общими для нескольких вариантов использования:

1) функциональные возможности:

- система должна обеспечивать многопользовательский режим работы;
- если система выявляет ошибки в подключении и работе, она должна известить об этом пользователя;
- недопустимо внесение дублирующихся данных, такого рода ошибки должны быть предупреждены системой;

2) удобство использования:

- пользовательский интерфейс должен быть Windows совместимым, а также интуитивно понятным;
- доступность системы;

3) надежность:

- система должна быть в работоспособном состоянии 24 часа в день 7 дней в неделю, работать без сбоев, а время простоя не должно превышать 10 %;

4) производительность:

- система должна поддерживать минимум до 500 одновременно работающих с центральной базой данных пользователей, и минимум до 300 пользователей, одновременно работающих с локальными серверами;

5) безопасность:

- система должна ограничивать возможность доступа пользователей с разными ролями. Для каждого типа пользователей определен свой модуль пользования системой. Только администратор должен иметь право полного доступа ко всем изменениям в системе;
- необходимо обеспечить целостность системы и обеспечить защиту данных и их конфиденциальность.

Перед началом разработки информационной системы была построена диаграмма вариантов использования, на которой изображены все возможные функции каждого из потенциального типа пользователей системы (рис. 4), также была разработана схема базы данных (рис. 5).

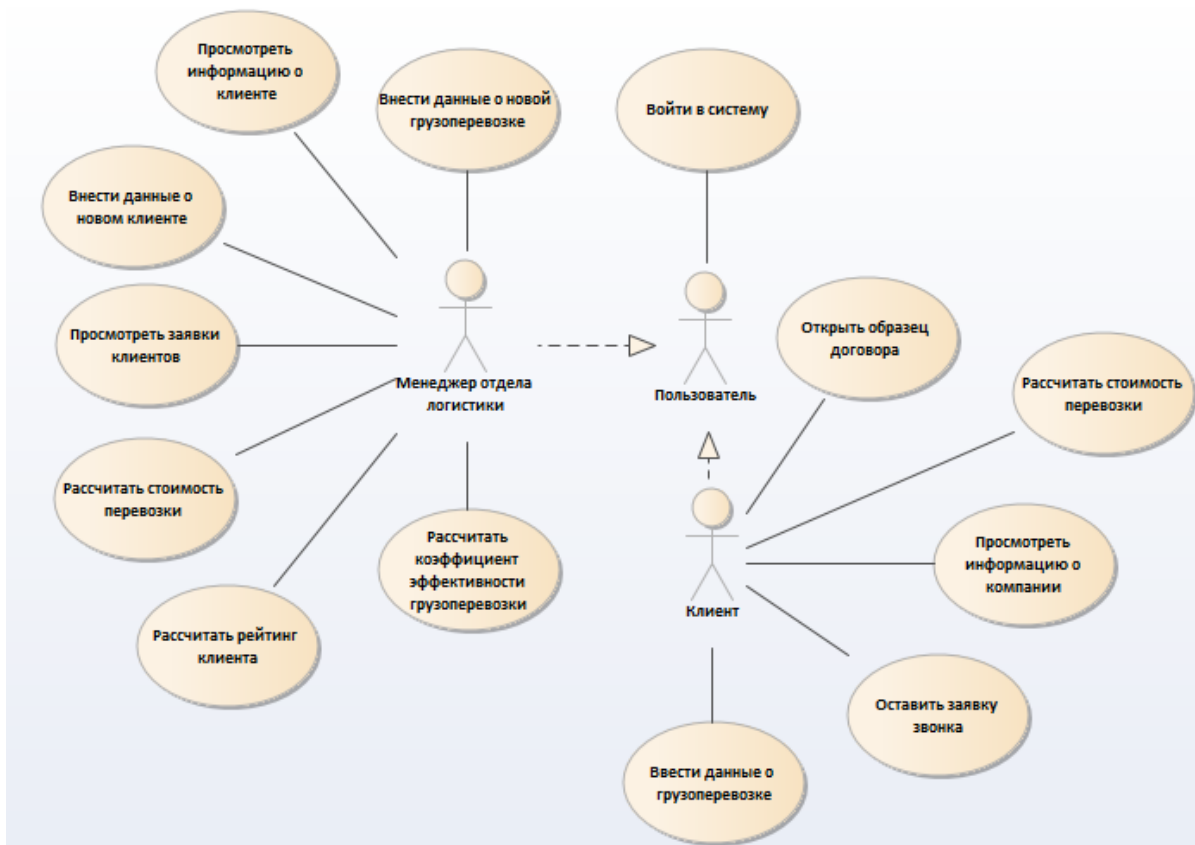


Рис. 4. Диаграмма вариантов использования

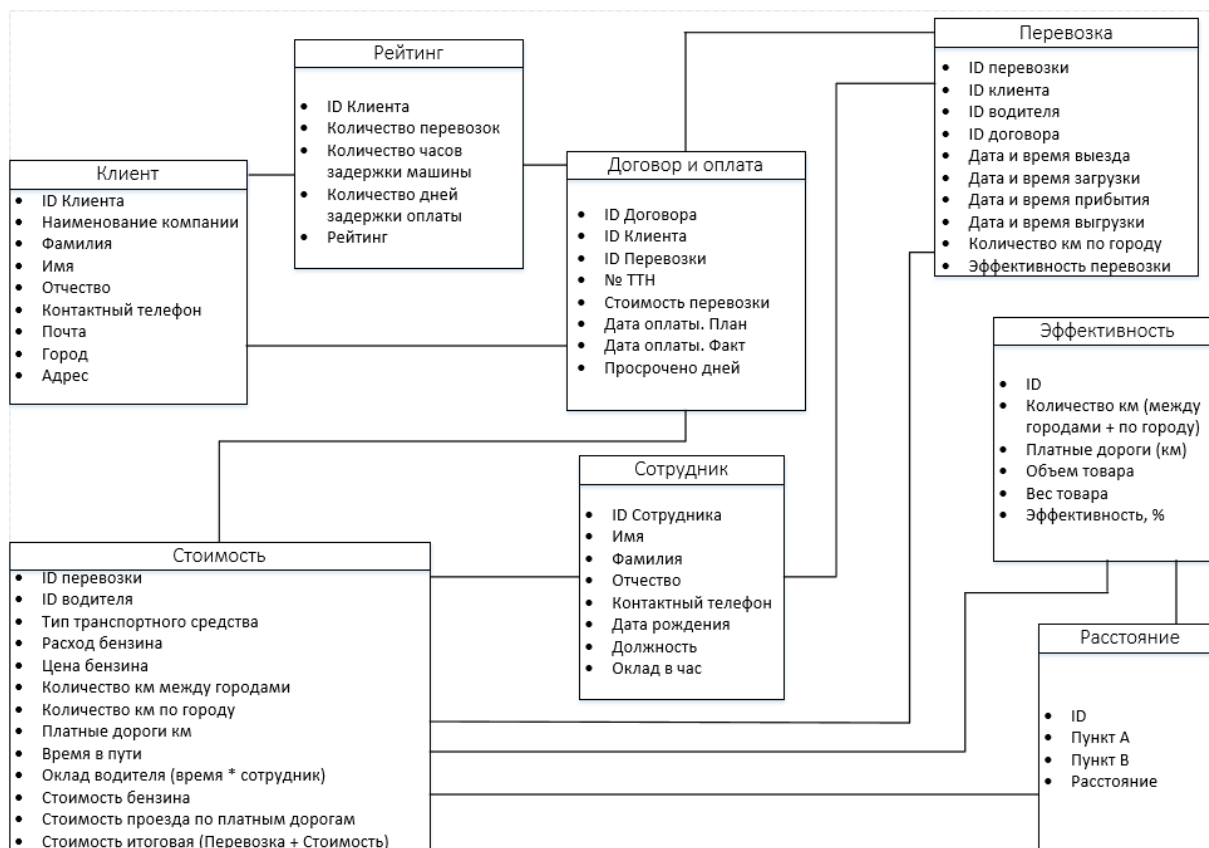


Рис. 5. Схема базы данных

В период исследования была рассмотрена компания ЧУП «ДорДрев», которая начинает свою историю с 2010 г.

На настоящий момент компания обладает высокой финансовой устойчивостью, финансовой независимостью, рентабельностью деятельности, платежеспособностью, а также деловой активностью.

Однако в 2016 г. наблюдается снижение эффективности операционной деятельности, которая может быть связана с уменьшением количества оказываемых услуг. В связи с этим, были выделены логистические бизнес-процессы компании: основные бизнес-процессы (прием продукции к перевозке, доставка продукции, выдача продукции клиентам), бизнес-процессы управления (планирование движения материальных потоков, координирование движения материальных и информационных потоков), а также обеспечивающие бизнес-процессы (формирование заявки на транспортное экспедирование, формирование отчетной документации).

Был проведен анализ текущего состояния данных логистических бизнес-процессов компании «ДорДрев», который показал, что наименее эффективными бизнес-процессами являются: формирование заявки и формирование отчетной документации.

Таким образом, в результате проведения анализа, становится видно, что реализовать эффективное совершенствование логистических бизнес-процессов компании можно при помощи инструментов бережливого производства, которые потребуют минимальных трудовых, временных и финансовых ресурсов.

#### **Список использованных источников**

1. *Артомонов, В. С.* Экономическая теория. / В. С. Артомонов, А. И. Попов. – СПб. : Питер, 2016. – 528 с.
2. *Гальперин, В. М.* Микроэкономика / В. М. Гальперин, С. М. Игнатъев. – Т. 1. – СПб. : Омега, 2015. – 348 с.
3. *Даниленко, Л. Н.* Экономическая теория: курс лекций по микро- и макроэкономике : учеб. пособие / Л. Н. Даниленко. – М. : ИНФРА-М. – 2013. – 576 с.
4. *Симбирская, Л. М.* Компьютерная система планирования учебной работы вуза : сб. науч. тр. / Л. М. Симбирская, И. В. Клитная // Вестник ХГАДТУ. – Харьков. – 2002. – № 17. – С. 5–7.
5. Информационные системы и технологии / под ред. Ю. Ф. Тельнова. – М. : Юнити, 2016. – 303 с.



## **BASS DIFFUSION MODEL FOR FORECASTING ELECTRIC CAR OWNERSHIP IN BELARUS**

To analyze different economic phenomena economists use their simplified systematic definitions called economic models.

Bass model is a model that helps us forecast sales for a product in an industry over a very long period, and if specified well the bass model will produce a product life cycle curve for an industry over a very long period of time [1].

When we talk about the bass model, we have to talk about something called the diffusion of innovation. Diffusion is the concept that underlies the notion for the bass model. According Dr. Bass, «Diffusion is the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system. It is a special type of communication, in that the messages are concerned with new ideas». A simple model does not take into account external factors and focus on two parameters:  $p$  – the coefficient of innovation and  $q$  – the coefficient of imitation. Moving forward  $p$ ,  $q$  and  $M$  in the standard bass model do not change over time and this is unrealistic. So, a simple model shows what would happen if changes are insignificant [2].

The electric vehicle or EVs, whether we like it or not, is the automobile industry's unconditional and imminent future. Many manufacturers around the world are investing heavily in electric vehicle growth, which is driven by the steady rise in petroleum products prices, the need to minimize toxic car emissions, as well as the growth of energy storage devices and energy management technologies. The only point and difference that can affect road safety is that electric vehicles can pick up speed very quickly. From a safety point of view, it is a sharp increase in speed that can bring some negative consequences. The forecasting of the number of EVs in Belarus will therefore be of great importance for adjusting the existing industrial and government policies.

As a city car, an electric car is now more than practical in Belarus. At the moment, you can absolutely operate it in the city, even without having your own place to charge. However, for those who need to go on long journeys, and do it quickly enough to get from point A to point B, it will not work yet.

Belorusneft has already built a very serious charging system network. There are about 70 of them in Minsk alone, and about 200 throughout Belarus. At the same time, we have about 751 electric vehicles in the country, that is, on average, there are only about three cars per charging station.

There are a few tax benefits for EVs owners. For example, they will not pay the so-called road tax, VAT and custom duties. From 1 July 2020 green numbers are issued to everyone who registers an electric car. A decision was made to do it on separate signs, differing in appearance from the rest, for all vehicles running on electricity.

Statistics show: sales of electric vehicles all over the world are growing by 50–70 % per year. Belarus is trying to keep up with world trends. But the number of electric cars in our country is still small – just over half a thousand. The lack of demand for environmentally friendly transport is associated with high prices and a small number of fast charging stations.

Greening the global auto industry is no longer news. Almost every carmaker today has cars with electric or hybrid engines. And even during the pandemic, their sales increased by 50 % amid a sharp decline in purchases of new cars with gasoline and diesel engines. According to the most ambitious forecasts, in 5 years the electric park in Belarus will reach 100 thousand cars. As we can see, government in Belarus understands perspectives of EVs and tries to provide some support.

Estimating potential market size accurately can be quite problematic. To get a precise number a very thorough research must be conducted. Since I do not have the resources to do that and there is no available data concerning amount of people that are able to buy a car, I tried other methods.

For approximate estimation of potential private car market I used the following logic.

1. A car isn't a luxury product anymore. After researching a few online car markets I can conclude that around 2000\$ should be enough to buy a car that can drive. This amount of money isn't that big taking into account that according to official data, average salary is 500\$ a month.

2. Using BELSTAT data it is possible to calculate the following. There're 9 485 264 people living in Belarus. Kids are not allowed to drive the car until they are 18 years old. The elderly retired people are also less likely to purchase a car. So if we exclude those categories and keep only people from 20 to 74 years old we get 6 804 563 people.

3. There are around 450 thousand people living beyond poverty in Belarus, they are also unlikely to be able to buy a car. Subtracting that we get around 6.3 million people [3].

In other words, theoretically there are approximately 6.3 million people that potentially could buy a car.

Using BELSTAT I was able to find the following data about car ownership in Belarus for further analyses. It shows the amount of private cars as well as electric vehicles owned by Belarusians from year 2005 to 2020 [3] (Table 1).

Table 1

**Car ownership in Belarus**

Years	Amount of private cars, thousands	Non-cumulative, thousands	Electric cars	Non-cumulative
2005	1 737,1	–	–	–
2006	1 930,6	193,5	–	–
2007	2 084,6	154	–	–
2008	2 191,3	106,7	–	–
2009	2 339,8	148,5	–	–
2010	2 501,2	161,4	–	–
2011	2 646,5	145,3	–	–
2012	2 640,8	–5,7	–	–
2013	2 670,6	29,8	–	–
2014	2 827,2	156,6	–	–
2015	2 920,2	93	–	–
2016	2 951,4	31,2	–	–
2017	2 972,7	21,3	–	–
2018	3 031	58,3	200	–
2019	3 094,6	63,6	360	160
2020	3 134,5	39,9	751	391

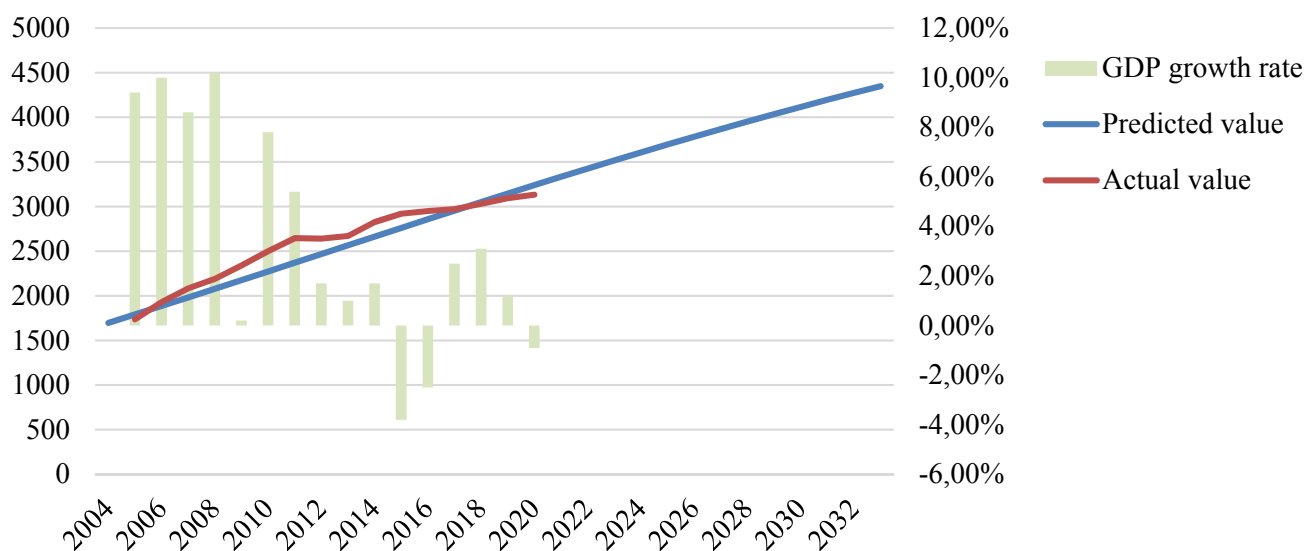
The numbers given on the website only show cumulative amount, so I also calculated non-cumulative numbers which we need for the model.

As we can notice electric cars are very far from being called «wide-spread» in Belarus. They add up to only 0.0002 % from total private cars owned in the country. This means that we are facing just the beginning of the penetration of the EVs to Belarusian market.

Before predicting the ownership of EVs in Belarus it makes sense to test Bass model on whole market of private cars in Belarus. Excel software was used to do it. With the help Visual Basic it is possible to program Excel spreadsheet to calculate parameters needed to build the model.

Since Bass model is empirically based coefficients  $p$  and  $q$  is possible to know with using Excel solver software. However it was impossible to make a perfect prediction so that is an approximation. The parameters obtained are  $p = 0.009246$  and  $q = 0.0415$ . Such low coefficients suggest that we are relatively slowly adopting the product.

As it was mentioned before this simple version of Bass model doesn't include a lot of external factors. If we look at the economic situation in Belarus we could derive a few explanations. GDP growth rate is one of the main indicator of how successful the economy is doing (see Figure).



Comparison of predicted and actual values

As it was mentioned before this simple version of Bass model doesn't include a lot of external factors. If we look at the economic situation in Belarus we could derive a few explanations. GDP growth rate is one of the main indicator of how successful the economy is doing.

While our economy was flourishing people had more money and thus could afford more cars: we were above the trend line. We can clearly see the deep crisis in 2011 when the amount of cars even decreased and didn't start growing as fast in 2012 as well. Followed by another major crisis of 2015–2016. We are still in a recession nowadays. Coronavirus also contributed negatively to the overall health of the economy. We can suppose that is one of the reasons why we deviate from the trendline [4].

Overall, we can see that Bass model can be used to estimate the growth of car market in Belarus.

Unfortunately, we don't have much data concerning amount of electric cars in Belarus. According to BELSTAT there are now around 751 registered EVs in the country. Last year there were 360 cars. Using Excel Solver with those numbers and the potential market size the  $p$  and  $q$  parameters which are  $p = 0.0031$  and  $q = 0.4813$  we can build the model. Due to the lack of data the results are less accurate than in previous model.

The results of calculations are shown in a Table 2 below.

We can suppose that we are somewhere in the 5<sup>th</sup>–6<sup>th</sup> period.

As the model suggests 6 250 people will have electric cars in 20 year. This amount is small in comparison with the total market size. That might be because of current economic situation, higher price of EV compared to regular cars and lack of trust and awareness (Table 2).

## Calculations results

<i>t</i>	Adoptions	Cum Adoptions	<i>t</i>	Adoptions	Cum Adoptions	<i>t</i>	Adoptions	Cum Adoptions
0	0	0	7	467	1 131	14	425	5 494
1	24	24	8	553	1 555	15	293	5 787
2	40	65	9	669	2 224	16	193	5 979
3	65	130	10	771	2 995	17	123	6 102
4	<b>105</b>	<b>234</b>	11	787	3 782	18	77	6 179
5	<b>166</b>	<b>376</b>	12	712	4 494	19	47	6 226
6	<b>395</b>	<b>798</b>	13	575	5 069	20	29	6 255

However, the car market in general has significant growth potential, the number of EVs in Belarus, like in the whole world, will grow as well. The government has to provide reasonable infrastructure and adjust legislation to help the amount of electric cars grow further and faster that it is now.

## References

1. *Rogers, Everett M.* Diffusion of innovations / Everett M. Rogers. – Simon and Schuster, 2010.
2. *Bass, Frank M.* A new product growth for model consumer durables / Frank M. Bass. – Management science 15.5, 1969. – P. 215–227.
3. Среднегодовая численность населения [Электронный ресурс] // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2021. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=128626#>. – Дата доступа: 28.03.2021.
4. IMF Executive Board 2018 Article IV Consultation with the Republic of Belarus [Electronic recourse] // International Monetary Fund. – 2018. – Mode of access: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/CR/2019/cr1909.ashx>. – Date of access: 30.03.2021.

**А. В. Коновалов,**  
студент I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
магистр педагогических наук  
**С. В. Яскевич**

## **АНИМАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМ ПОВЕДЕНИЕМ НА ВЕБ-РЕСУРСАХ**

Анимация – это действенный способ привлечения внимания человека. Это является одной из причин ее использования, в том числе, в веб-дизайне. Поэтому, проектируя страницы, необходимо с самого начала помнить об интерактивной природе веб-пространства и воспринимать ее проявления как естественную часть дизайна. Грамотное использование анимации с помощью подходящих инструментов может стать отличным решением, которые позволит улучшить маркетинговую результативность сайта.

Рассмотрим, каковы тренды в анимации за последние 10 лет.

*Кинетическая типографика.* Кинетическая типографика, или движущийся текст – это техника анимации, сочетающая типографику и движение. Удивительно, как простой текст в сочетании с правильным тоном, темпом и стилем типографики может вызывать яркие эмоции и сильные ассоциации. Кинетическая типографика может помочь пользователю сосредоточиться на том, что говорится на веб-сайте, и понять это на разных уровнях восприятия [2–5].

*Параллакс и параллакс-скроллинг.* Параллакс скроллинг в веб дизайне – это, когда элементы фона на переднем и заднем плане двигаются с разной скоростью при прокрутке экрана. Это создает эффект трехмерного пространства [1].

*Тонкие линии.* Линии – это мощный инструмент в дизайне движения. Даже одна тонкая линия может придать любой анимации четкий и элегантный стиль. Линии действительно являются одним из самых недооцененных элементов дизайна. Несмотря на свою простоту, линии в графическом дизайне часто выполняют многочисленные задачи. Они используются, чтобы показать направление, определить формы, отдельные элементы и многое другое [4–6].

*Смешивание 2D и 3D.* Сам дизайн 3D-графики может быть довольно дорогим, в то время как простая 2D-анимация не всегда достаточна. Продуманное сочетание того и другого рождает визуально привлекательную графику по доступной цене [3–6].

*Анимированные логотипы.* Чаще всего логотип – это первое, что мы видим, зайдя на сайт. Он должен быть запоминающимся и раскрывать индивидуальность бренда, используя только символ или типографику. Компании все чаще ищут любую возможность произвести хорошее первое впечатление на свой бренд и выделиться среди конкурентов – отличным примером чего является анимация логотипа [2–4].

*Асимметрия.* Асимметричные методы дизайна могут быть визуально интригующими и создавать четкие фокусы. Использование асимметричного дизайна может быть достаточно широким. Часто эта техника используется для создания ощущения хаоса или замешательства. Асимметрия может подчеркивать движение или действие. Чаще всего он используется для создания ощущения доминирования и фокуса на экране [8].

*Изометрическая графика.* Изометрический метод используется для изображения трехмерных элементов в двух измерениях, что дает больше перспективы на объект. В результате мы получаем привлекательную изометрическую графику, которая может служить для демонстрации практически любого продукта, услуги или различных бизнес-процессов. Сочетание простоты с идеальным использованием предметов и цветов делает эту технику довольно популярной [2, 4–6].

*Анимация Liquid motion.* Жидкие анимации – это движения на экране, которые имеют ощущение воды. Эти анимации часто имеют медленное, плавное движение, которое может колебаться или приливать и отливать. Его суперспособность заключается в том, что он просто спокойно работает – усиливая общий пользовательский опыт и усиливая общее впечатление. Он гладкий, элегантный и утонченный [5, 6].

*Синемаграфы.* Синемаграфы – движущиеся картинки, которые балансируют ровно между статикой плоского дизайна и полномасштабным видео. Совсем недавно кинематографы соединили фотографию и видео, объединив сильные стороны каждого из них в поразительный гибрид. Это фотография высокой четкости с одним элементом этого изображения, движущимся, таким как мерцающее пламя свечи, волосы, развевающиеся на ветру, или кружащееся вино в бокале [1, 3].

В качестве дополнения к перечисленным выше трендам анимации можно выделить и *градиенты*. Градиенты – это отличный способ добавить цвет, глубину и тонкие привлекательные эффекты к дизайну веб-сайта. Вы можете использовать один и тот же цвет в разных оттенках или разных цветовых сочетаниях, чтобы создать хороший градиент. Кроме того, вы можете выбрать либо линейный, либо радиальный тип градиента [5, 7].

Описанные тренды анимации остаются востребованными в веб-дизайне на протяжении последних 10 лет и ничто не указывает на снижение их популярности.

Вместе с тем, важно отметить, что анимация может быть прекрасным дополнением к внешнему виду веб-сайта, но она должна быть спроектирована и разработана правильно, чтобы работать на более точное достижение целей и задач сайта. Небрежная интеграция анимации в дизайн сайта может стать настоящим провалом – никто не захочет остаться на вашем сайте.

Проанализировав существующие тренды в анимации за последние 10 лет, а также учитывая то, что анимация является достаточно действенным инструментом воздействия на восприятие человека, можно сформулировать следующие советы по использованию анимации на веб-ресурсах.

1. Необходимо знать основы анимации. Важно помнить, что анимация может принимать различные формы. Они могут быть такими же тонкими, как легкое движение кнопки, или они могут выглядеть так же эффектно, как полностью анимированный фон.

2. Надо помнить, что умеренность – это сила. Когда дело доходит до анимации, как и все хорошее в жизни, умеренность является ключевым фактором. Абсолютно важно, чтобы вы сдерживали себя от взрыва экрана с излишней анимацией. Во-первых, вы не хотите делать свой сайт слишком тяжелым и перегружать его производительность. Кроме того, вы не хотите отвлекать посетителей слишком большим количеством действий. Сохраняя свет, вы убедитесь, что ваши посетители наслаждаются плавным просмотром и следят за потоком вашего сайта.

3. Использовать анимацию стоит только тогда, когда она оправдана определенной целью. Другими словами, анимация должна выполнять определенную задачу. Например, управляя восприятием пользователя, привлекая их внимание к акцентным элементам на странице сайта, подсказывая им, когда и что надо прокручивать, что и где нажимать и т. п.

4. Важно понимать, что должно быть анимировано, а что нет. Некоторые общие элементы веб-сайта особенно хорошо работают с анимацией, в то время как другие действительно этого не делают. Сосредоточьте свою анимационную энергию, например, на следующих группах:

– элементы, которые вызывают пользовательское поведение. Например, навигационные кнопки;

– элементы, задающие направленность действий пользователя – стрелки, фоновая прокрутка и т. п.

5. Содержание должно быть простым. Одной из отличных стратегий интеграции анимации в веб-дизайн является использование ее в качестве инструмента для уточнения или упрощения содержания.

6. Аудитория имеет значение. Всегда важно быть внимательным к своей целевой аудитории, и это особенно важно, когда речь идет об анимации. Примите во внимание их эстетические предпочтения, причины посещения вашего сайта, а также техническую смекалку и доступное программное обеспечение.

В ходе изучения данного вопроса было проведено учебное исследование. Целью его было изучение субъективного мнения пользователей о влиянии веб-анимации на их зрительное восприятие и их реакции на управление их пользовательским поведением на веб-ресурсах.

Инструментом проведения опроса была выбрана Google-форма. Респондентам было предложено 9 вопросов. Опрос проводился среди широкой возрастной группы – от 16 до 70 лет. Данное исследование предоставило возможность получить и обобщить данные для дальнейшей оценки результатов и нахождения перспектив. На заданные вопросы получены такие ответы: важна ли анимация в веб-дизайне? (56,3 % – да, 37,5 % – 50/50, 6,3 % – нет), влияет ли анимация на пользовательское поведение? (65,6 % – да, 28,1 % – 50/50, 6,3 % – нет), помогает ли анимация воспринимать информацию на сайтах лучше? (62,5 % – да, 37,5 % – 50/50, 0 % – нет), часто ли вас отвлекает анимация на сайтах? (9,4 % – да, 31,3 % – часто, 56,3 % – редко, 9,4 % – нет), является ли анимация ключевым фактором в успешности сайта? (6,3 % – да, 40,6 % – 50/50, 53,1 % – нет), лучше простой сайт с быстрой загрузкой или анимированный сайт с медленной загрузкой? (96,9 % – лучше простой сайт с быстрой загрузкой, 3,1 % – лучше анимированный сайт с медленной загрузкой), хотелось ли бы вам видеть больше анимации на интересующих вас сайтах, если да, то перечислите на каких? (ВК, Instagram, Onliner, YouTube, AliExpress, Byfly, Rozetked, любые информативные сайты), приведите примеры сайтов, где на ваш взгляд анимация используется в меру, либо ее слишком много/мало? (В меру у Apple, Onliner, Netflix, White Russia, на сайтах обучающих курсов бывает слишком много).

В ходе проведенного опроса были получены и проанализированы данные и сделаны следующие выводы. По мнению большинства респондентов веб-анимация может привлекать и удерживать внимание людей дольше, чем статичная веб-страница, и передавать идею или концепцию более четко и эффективно.

Таким образом, анимация сегодня является одним из самых привлекательных источников контента. Легко потреблять анимированный контент: все, что нужно, – это слушать и смотреть. Веб-анимация должна быть плавной, содержательной и поддерживать пользовательское поведение на странице. Веб-дизайнер должен знать, как анимация вписывается в пользовательский опыт целевой аудитории, пытаться описать вероятные сценарии поведения пользователей, а затем поддержать их средствами анимации для достижения маркетинговых целей и задач. Анимация, определенно, оказывает значительное влияние на будущее интернет-маркетинга [9].

### Список использованных источников

1. Тренды веб-дизайна 2018: анимация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asmart-group.ru/useful-ideas/trendy-veb-dizayna-2018-animaciya>. – Дата доступа: 04.05.2021.
2. Тренды анимации в 2020–2021 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://freelance.today/trendy/trendy-animacii-v-20202021-godu.html>. – Дата доступа: 04.05.2021.
3. 16 главных трендов анимации и моушн-дизайна с примерами [Электронный ресурс] // Behance. – 2019. – Режим доступа: <https://www.designonstop.com/webdesign/trends/16-glavnyx-trendov-moushn-dizajna-v-2019-godu-s-primerami.htm>. – Дата доступа: 04.05.2021.

4. Моушн-дизайн в 2021 г. [Электронный ресурс] // Артем Гром. – 2018. – Режим доступа: <https://videoinfographica.com/motion-design-trends/>. – Дата доступа: 04.05.2021.
5. Топ-20 трендов моушн-дизайна 2020 г. [Электронный ресурс] // Егор Тсариов. – 2020. – Режим доступа: <https://vc.ru/design/104591-top-20-trendov-moushn-dizayna-2020-goda>. – Дата доступа: 04.05.2021.
6. *Шамин, А.* 12 классических стилей моушн-дизайна – ультимативный гайд [Электронный ресурс] / А. Шамин. – Режим доступа: <https://videozayac.ru/blog/moushn-dizajn-ultimativnyj-gajd/>. – Дата доступа: 04.05.2021.
7. Модные градиенты в веб-дизайне [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://keengo.ru/blog/design/modnye-gradienty-v-veb-dizayne/>. – Дата доступа: 04.05.2021.
8. Асимметрия в дизайне сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://seo-design.net/design/asymmetry-in-design>. – Дата доступа: 04.05.2021.
9. *Гуменюк, Е.* Анимация в веб-дизайне: зачем и когда использовать? [Электронный ресурс] / Е. Гуменюк. – Режим доступа: <https://freelance.today/poleznoe/animaciya-v-veb-dizayne-zachem-i-kogda-ispolzovat.html>. – Дата доступа: 04.05.2021.



**А. Д. Коршакевич,  
Ю. А. Секач, П. О. Хомко,**  
студенты II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Е. Г. Гриневич**

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: СИНТЕЗ И ОБУЧЕНИЕ РЕЧИ**

Искусственный интеллект (ИИ) – это обширная отрасль информатики, связанная с созданием интеллектуальных машин, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта. ИИ обычно делится на две большие категории.

Общий искусственный интеллект (Artificial General Intelligence) – универсальная интеллектуальная машина, которая, как и люди, может применять этот интеллект для решения любой проблемы. Узкий ИИ (Narrow AI) – работает в ограниченном контексте и представляет собой симуляцию человеческого интеллекта. Узкий ИИ часто ориентирован на очень хорошее выполнение одной задачи, и хотя эти машины могут показаться умными, они работают с гораздо большим количеством ограничений, чем даже простейший человеческий интеллект. Примерами узкого ИИ могут служить: производство и дрон-роботы, оптимизированные, персонализированные рекомендации по лечению, разговорные боты для маркетинга и обслуживания клиентов, робо-советники для биржевой торговли, спам-фильтры в электронной почте, рекомендации по песням или телешоу от Spotify и Netflix, а также умные помощники (например, Siri и Alexa) [1].

В нашей работе мы решили углубиться в изучение узкого ИИ на примере голосовых помощников. Уже сейчас технологии распознавания речи помогают компаниям автоматизировать бизнес-процессы и вести коммуникацию с клиентами. А персональные голосовые помощники создают для пользователя возможность комфортного взаимодействия с цифровыми устройствами, приближая его к общению с собеседником. В перспективе доля этого сегмента на рынке информационных технологий будет только расти, поэтому важно разобраться в механизме работы голосовых ассистентов. Первая стадия в работе голосового ассистента – это обработка звука. Если сказать помощнику фразу из двух слов, то он услышит не два слова, а звуковой сигнал, из взаимосвязанных гласных и согласных звуков. Задача системы распознавания речи – восстановить по этому сигналу то, что сказал человек. Процесс осложняется тем, что в разной обстановке (например, в общественном месте или в безлюдном парке) одинаковые фразы будут давать непохожие друг на друга сигналы. Поэтому для распознавания речи голосовой помощник делит слова на фонемы. Например, в Яндекс Алисе различают всего 48 фонем – в соответствии с подходом Ленинградской фонологической школы [2]. Для того, чтобы распознавать фонемы, помощник работает с их числовым представлением. Когда произносится запрос, устройство записывает его и отправляет на сервер компании-разработчика голосового помощника. Там запись разделяется на множество маленьких фреймов – очень коротких фрагментов речи. Каждый фрейм подвергают математическим преобразованиям и в результате получают коэффициенты, описывающие его частотные характеристики. Используя эти данные, помощник может предположить, к какой фонеме принадлежит фрейм.

Иногда голосовой помощник не может хорошо распознать звуки, и ему приходится достраивать слова исходя из контекста и статистики. У него есть таблица вероятностей переходов, которая указывает, что после «п» с одной вероятностью будет «о», с другой – «р» и т. д. Это позволяет определить варианты последовательности фонем и потом варианты слов, которые могли быть сказаны. Также голосовой помощник должен учитывать множество акцентов, которые влияют на

звучание фонем. Например, при работе с Apple Siri и Amazon Alexa можно выбрать британский или американский английский [3].

После первого этапа распознавания речи и перевода ее в текст, нужно понять, какой ответ ожидает пользователь. В некоторых помощниках запросы пользователей сначала классифицируются по намерениям, а потом перенаправляются в тематические разделы. Задача классификатора намерений – определить, какой смысл человек вкладывает в свою фразу. Далее запрос дробится на слова и пунктуационные знаки. Применяются обученные на больших данных эмбединги – представления слов, которые позволяют понять, в каком контексте эти слова обычно используются. Один из самых простых таких методов – контекстные векторы. Сначала для текстового корпуса составляют словарь, выбирая из него самые распространенные слова. После рассчитывается, сколько раз каждое слово из словаря встречается в контексте выбранных слов, так и получается вектор. Так, слово «музыка» трижды встречалось рядом со словом «слушать», один раз – со словом «громче» и ни разу – со словом «погода», поэтому векторное представление будет выглядеть так: [3; 1; 0]. Далее смысл каждого слова определяется по его ближайшим соседям. Для каждого намерения есть специальная модель, которая выделяет полезную информацию в том, что сказал пользователь.

Люди не всегда проговаривают всю нужную информацию для ответа, поэтому голосовому помощнику приходится ее достраивать с помощью дополнительных вопросов пользователю или самостоятельно, используя заранее разрешенные дополнительные функции (например, определение геолокации). Если запрос не подошел ни под один из заранее смоделированных сценариев, то его перенаправляют в поиск или в соответствующий ситуации модуль. Голосовых ассистентов часто используют не для того, чтобы узнать или сделать что-то конкретное, а для более неформальных диалогов. Решение такой задачи – редакторские ответы: отбираются наиболее популярные среди пользователей вопросы, далее прописываются несколько вариантов ответов на каждый такой запрос. Важно помнить, что ответы должны быть в едином стиле, соответствующем образу помощника. У каждого голосового ассистента есть личность: пол, имя, черты характера и стиль речи. Например, прототипом Яндекс Алисы является Мэри Поппинс. А Apple Siri – HAL 9000 из «2001 год: Космическая одиссея».

Для ответов на нетипичные вопросы и реплики голосовые помощники используют нейросети, обученные на базе текстов из медиа, книг, музыки, кино. Обучая нейросеть на «чистом» датасете, где нет грубостей и прочих неприятных вещей, встречающихся в реальном мире, голосового помощника нельзя научить вести себя вежливо. Если ассистент не будет знать о существовании подобных выражений, то он будет отвечать на них бездумно, случайными фразами – ведь для него эти слова останутся неизвестными. Поэтому для выработки четкой позиции относительно этих вопросов, ИИ должен быть ознакомлен с разными моделями поведения [2].

По результатам проведенного нами опроса студентов различных вузов и специальностей, в котором приняли участие в онлайн режиме 89 человек, можно сделать следующие выводы: чаще всего потребители задают виртуальным ассистентам вопросы. Так поступают 91 % из тех, кто пользуется данными технологиями. Исходя из данных опроса, все знают, что такое искусственный интеллект и голосовые помощники. Но лишь 4 % пользуются ими регулярно, 39 % – иногда, 27 % не пользуются совсем. Самый популярный голосовой помощник для использования – это Яндекс Алиса (64 %), второе место занимает Apple Siri (43,8 %), третье место Google Now (43,8 %). Как оказалось, наиболее удобным для использования также является Яндекс Алиса (56,2%). В основном используют голосовые помощники на русском языке (91%), а также на английском и белорусском. Известно, что у голосового помощника Алиса, появилась функция «Сказки на белорусском языке». Что касается явных недостатков в работе голосовых помощников, большинство респондентов ответили, что их нет, но проблематика распознавания речи

и ограниченность функций присутствует. Лишь 5,6 % пользователей оказались недовольны распознаванием речи. Самые популярные причины использования: поиск в Интернете (68,5 %); проверка прогноза погоды (59,6 %); воспроизведение музыки (56,2%). 37,1 % – используют голосовые помощники в своей профессиональной деятельности. Говоря об отношении к развитию искусственного интеллекта в будущем, заинтересованы 55,1 %, 22,5 % – пассивно-заинтересованы, 14,6 % относятся нейтрально, всего 2,2 % относятся негативно.

Технология голосового помощника рассматривается в научной литературе как перспективное направление для организации работы пользователей с системой современных устройств [5]. Но следует отметить, что на данный момент отсутствует единое понимание того, какую машину можно считать разумной, так как в отличие от людей, они интерпретируют полученные данные единым образом. Поэтому в решении задач принимает участие только человек. Машина проводит операции только на основании написанных алгоритмов. Добиться гибкости от программ удастся лишь путем увеличения ресурсов, задействованных в ходе решения задач.

### Список использованных источников

1. Как работает искусственный интеллект [Электронный ресурс] // Azure. – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/overview/what-is-artificial-intelligence/#how>. – Дата доступа: 15.04.2021.
2. Как устроена работа голосовых помощников [Электронный ресурс] // Академия Яндекса. – Режим доступа: <https://academy.yandex.ru/posts/kak-ustroena-rabota-golosovykh-pomoschnikov>. – Дата доступа: 10.04.2021.
3. *Бабаринов, С. Л.* О распознавании речи / С. Л. Бабаринов, М. А. Будникова // Научные ведомости. – 2014. – № 21 (192). – С. 182–185. – (Серия «История. Политология. Экономика. Информатика»; вып. 32/1).
4. *Цеханский, В. Б.* Усовершенствование деятельности службы IT-поддержки путем внедрения голосового помощника / В. Б. Цеханский, А. Р. Диязитдинова // Проблемы техники и технологий телекоммуникаций ПТиТТ – 2020 : материалы XXII Международной науч.-техн. конф., Самара, 17–20 нояб. 2020 г. – Самара : ПГУТИ, 2020. – С. 96–97.
5. *Шыпота, Н. А.* Анализ использования технологии Voice Assistant в сетях связи пятого поколения / Н. А. Шыпота, М. А. Маколкина // Информационные технологии и телекоммуникации. – 2020. – Т. 8. – № 3. – С. 86–93.

**А. Д. Коршакевич,**  
**Ю. А. Секач, П. О. Хомко,**  
студенты II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Э. В. Рыбакова**

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

В период установления цифровой экономики в мире наблюдаются тенденции, связанные с изменением роли человека в деятельности организации. Появление искусственного интеллекта изменило привычную работу компаний. Искусственный интеллект давно вышел за рамки просто управления персоналом. Это система, которая научена принимать какие-то решения без вовлечения человека. От субъективности одного-двух-трех людей мы переходим к более объективному принятию решений.

Когда мы учим систему, мы также передаем ей часть своих предубеждений, но т. к. система учится на предубеждениях многих людей, вероятность фактического субъективизма ничтожно мала. Именно в этом основное преимущество систем искусственного интеллекта: меньше субъективности конкретного мероприятия, действия, решения. Другая важная особенность искусственного интеллекта – высокая скорость обработки огромного массива информации, способность быстро сопоставлять факты и выявлять взаимосвязи.

Многие крупные бренды стремятся обзавестись умным сервисом, чтобы идти в ногу со временем, оптимизировать рабочие процессы и повысить их эффективность. Тем более что области их применения могут варьироваться до бесконечности. Интересные примеры можно найти в абсолютно разных сферах.

В HR-сфере использование технологии искусственного интеллекта может упростить планирование рабочих задач, улучшить рекрутинговые процессы, а именно поиск кандидатов и первичную связь с ними, и помочь в сборе статистики.

Основной пласт работы HR-специалистов – планирование встреч, собеседований, тренингов и т. д. А голосовые помощники, как одна из разновидностей ИИ, дают возможность не создавать вручную тысячи напоминаний, просто сказать команду.

Чат-боты на базе искусственного интеллекта могут помочь HR-департаменту в подборе и поиске талантов. Они могут самостоятельно осуществлять первичный контакт с кандидатом и составить список наиболее квалифицированных. Подобные системы могут рекомендовать специалистов, основываясь на алгоритмах и машинном обучении, а также назначать собеседования. Благодаря этому у рекрутера появляется больше времени на коммуникацию с квалифицированными кандидатами, которые прошли первый этап отбора голосовым ассистентом или чат-ботом.

Очень важно не позволить технологиям полностью «захватить» процесс. Многие кандидаты считают, что инновации сделали процесс поиска работы и коммуникации с рекрутерами обезличенным. А специалисты полагают, что идеальное взаимодействие с компанией – когда инновации лишь помогают, а не избавляют от человеческого взаимодействия. Поэтому главное правило – находить баланс между инновациями и индивидуальным подходом. Обеспечение активного участия людей в процессе собеседований – решающий фактор для поддержания вовлеченности кандидата.

В 2020 г. мы стали свидетелями феномена, связанного с пандемией – все компании узнали, что такое удаленная работа. Это стало толчком к развитию онлайн-сервисов, способствующих росту и упрощению интернет-коммуникаций, на которые сейчас делается основной акцент. Технология искусственного интеллекта дает возможность оптимизировать и структурировать меха-

низм работы. Cortana, Siri, Yandex Alisa, Amazon Alexa и многие другие голосовые ассистенты помогают анализировать данные. Используя голосовые команды, можно внести в статистику данные по сотрудникам и отделам, визуализируя весь процесс и повышая производительность.

Но не стоит забывать, что использовать программы следует с осторожностью. Один из главных недостатков технологий, созданных на базе искусственного интеллекта – это конфиденциальность. Не во всех программах установлена хорошая защита. Например, в Cortana была лазейка, когда хакеры могли проникнуть в устройство пользователя через голосовой помощник и отправить туда вредоносные файлы. А голосовой помощник Alexa отправляла сообщения не тем адресатам. Это может быть крайне губительным опытом, если информация является конфиденциальной. Поэтому во избежание проблем стоит разработать регламент работы с искусственным интеллектом, в котором будут освещены технические, правовые и этические аспекты деятельности компаний. Следует отметить, важно также трезво оценивать целесообразность использования искусственного интеллекта в работе с точки зрения эффективности и окупаемости вложенных инвестиций.

Мы провели опрос студентов разных вузов и направлений: бизнес, менеджмент, экономика; медицина; социальные науки; технические науки; гуманитарные науки; культура и искусство, в онлайн-режиме, в котором приняли участие 89 человек. Исходя из результатов опроса, можно сделать вывод, что про существование искусственного интеллекта знают абсолютно все. Но многие не имеют представление о том, как применять его в своей профессиональной деятельности, 43 % опрошенных считают, что использование инструментов искусственного интеллекта будет необходимо в дальнейшей работе. На данный момент большинство опрошенных готовы доверить технологиям ИИ только решение элементарных задач. А также более 22 % респондентов тревожно относятся к развитию искусственного интеллекта в будущем. Это мнение связано с несовершенством работы данных систем.

Когда мы говорим об искусственном интеллекте, речь идет о существенной помощи человеческому мозгу. Технологии ИИ дают возможность освободить многих специалистов от рутинных задач, оптимизировать и автоматизировать ряд процессов, а также увеличить скорость обработки данных. Уже сейчас существует масса инструментов, способных упростить жизнь компаний, предоставить богатую почву для размышлений и выявить то, что раньше было скрыто. Большинство инструментов легко реализуются и занимают немного времени. Вам остается только решиться и попробовать.

### Список использованных источников

1. *Шевелева, А.* Практика применения искусственного интеллекта в сфере управления персоналом нефтегазовых компаний [Электронный ресурс] / А. Шевелева. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-upravleniya-personalom-neftegazovyh-kompaniy>. – Дата доступа: 15.04.2021.
2. *Блинникова, А. В.* Использование искусственного интеллекта в процессах управления человеческими ресурсами [Электронный ресурс] / А. В. Блинникова. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-protsessah-upravleniya-chelovecheskimi-resursami>. – Дата доступа: 15.04.2021.
3. *Финкельштейн, Г.* Как искусственный интеллект меняет HR [Электронный ресурс] / Г. Финкельштейн. – Режим доступа: <https://www.ecopsy.ru/insights/kak-iskusstvennyu-intellekt-menyaet-hr/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
4. *Koch, A. J.* A meta-analysis of gender stereotypes and bias in experimental simulations of employment decision making. Journal of Applied Psychology [Electronic resource] / A. J. Koch, S. D. D'Mello, P. R. Sackett. – Mode of access: <https://psycnet.apa.org/record/2014-21414-001>. – Date of access: 16.04.2021.

5. Искусственный интеллект в HR: как технология помогает компаниям управлять персоналом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.everest.ua/ru/yksusstvenn%D1%8Bj-yntellekt-v-hr-kak-tehnologyya-pomogaet-kompanyuam-upravlyat-personalom/>. – Дата доступа 13.04.2021.

6. Искусственный интеллект в сфере управления персоналом: по-настоящему «убойное» приложение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/ai-in-hr.html>. – Дата доступа: 13.04.2021.

7. *Thakarar, G.* Driving breakthrough performance in the new work environment. CEB (2012) [Electronic resource] / *G. Thakarar*. – Mode of access: [https://nanopdf.com/download/driving-breakthrough-performance-in-the-new-work-environment\\_pdf](https://nanopdf.com/download/driving-breakthrough-performance-in-the-new-work-environment_pdf). – Date of access: 14.04.2021.

**П. Д. Лавринович,**  
студент I курса БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
**А. А. Гордич,**  
старший преподаватель БГУ  
**О. Г. Черненко**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СМАРТФОНОВ**

Термин искусственный интеллект (ИИ) впервые был использован на международной конференции в 1956 г. Джоном Маккарти, но получил наиболее широкое использование в современных условиях на фоне увеличения объемов данных, усовершенствования алгоритмов, оптимизации вычислительных мощностей и средств хранения данных. Претерпев изменения за период развития, искусственный интеллект сегодня – это особые свойства программ, которые могут выполнять сложные функции, схожие с человеческой деятельностью.

В данной работе под «искусственным интеллектом» будем понимать область информатики, в рамках которой разрабатываются компьютерные программы для выполнения задач, способных имитировать человеческий подход – обнаруживать смысл, обобщать и делать выводы, выявлять взаимосвязи и обучаться с учетом накопленного опыта.

Важно отметить, что искусственный интеллект никого не заменяет, цель его применения – расширение и дополнение возможностей человека.

Применение систем искусственного интеллекта распространилось во множество сфер жизнедеятельности человека:

- медицина (диагностика заболеваний на основе Data, персональные медицинские помощники могут напоминать пользователям, что нужно принять лекарство, выполнить физические упражнения или перейти на более здоровый режим питания);
- образование (адаптивное образование – отслеживание успеваемости каждого отдельного обучающегося и корректировка порядка показа блоков курса под его способности, прокторинг – слежка за студентом во время написания контрольных работ и сдачи экзаменов);
- спорт (тренеры получают отчеты со снимками с камер и показателями датчиков о том, как лучше организовать игру, в том числе как оптимизировать расстановку игроков и стратегию);
- торговля (помогает совершать покупки онлайн с индивидуально подобранными рекомендациями, а также дает возможность продавцам обсуждать покупки с клиентами);
- промышленность;
- авиация и т. д.

Использование систем искусственного интеллекта в разработке смартфонов стало трендом последнего десятилетия. Производители и разработчики применяют его с целью оптимизации множества задач, таких как:

- распознавание объектов (используются сверточные нейросети);
- распознавание речи (нейросети голосовых помощников);
- перевод (Google Translate использует рекуррентные двунаправленные нейронные сети);
- отслеживание движения объектов в реальном времени (распознавание жестов и эмоций, помощь при фокусировке видео);
- настройка звука с учетом окружающей среды;
- улучшение фильтров дополненной реальности в приложениях с поддержкой AR;
- в системах навигации (чтобы проложить маршрут без пробок) и многих других случаях [1].

Аналитики агентства Strategy Analytics прогнозируют, что в 2021 г. 71 % проданных в мире смартфонов будут оснащены искусственным интеллектом. По словам экспертов, ведущие производители внедряют в свою продукцию искусственный интеллект очень быстро. Более того, искусственный интеллект начинают воспринимать как неотъемлемую часть технологий. Результатом станет общее улучшение качества устройств. Речь идет о значительном расширении функционала, лучших энергосберегающих качествах, ускорении работы и увеличении вычислительной мощности одновременно.

Цель данного исследования – рассмотреть применение систем искусственного интеллекта в смартфоне на примере голосовых помощников. Интеллектуальные автоматизированные агенты предназначены для выполнения конкретных, разовых задач, заданных голосовой инструкцией пользователя, и связанных с различными сферами

Объект исследования – главные конкуренты в русскоязычной среде Алиса от компании Яндекс и Siri (Сири) от Apple (см. таблицу) [2].

### Сравнительная характеристика систем ИИ Алиса и Сири

Характеристика	Алиса	Сири
Операционная система	Операционные системы Android и iOS	Только операционная система iOS. Доступные модели Айфонов – 4S и выше
Язык	Русский. Женский голос с механическим акцентом (исправляется разработчиками)	Английский, немецкий, французский, кантонский, китайский, итальянский, корейский, испанский, японский. Поддержка русского языка появилась в версии iOS 8.3
Речевые технологии	SpeechKit	Speech Recogniser
Создание заметок	Сохраняет заметку в список дел от «Яндекс»	Записывает во встроенное приложение «Заметки» от Apple
Способности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– функции календаря, калькулятора;</li> <li>– демонстрация курсов валют, прогноза погоды;</li> <li>– поиск и открытие сайтов;</li> <li>– поиск информации в Интернете;</li> <li>– звонки в различные инстанции;</li> <li>– поиск локации, создание маршрута;</li> <li>– запуск программ и приложений;</li> <li>– чтение новостей;</li> <li>– игры, прослушивание анекдотов</li> </ul>	
Звонки	Не умеет	Может позвонить человеку, опознав его по имени, фамилии или родственным связям, которые указаны в карточке контакта
Поддержка пользовательских фраз	Не умеет	Можно установить свои собственные голосовые команды, задавать короткие фразы, наиболее частые команды сохраняются в меню настроек

В результате анализа пришли к выводу.

Siri хорошо интегрирована с операционной системой, внутри нее способна выполнять практически любые задачи, хорошо поддерживает приложения крупных разработчиков, настраива-



ется пользователем под собственные потребности, но есть проблемы с пониманием русской речи. Данная система подойдет тем, кто активно пользуется сервисами iCloud и не ждет от голосового помощника живости общения.

Алиса обладает более живой речью (встроен запас шуток, анекдотов), запросы осуществляет через систему «Яндекс», является полноценной нейросетью, способной к импровизации и развитию, в отличие от Siri, имеющей заранее прописанные ответы.

В целом, обе системы искусственного интеллекта нуждаются в доработке и улучшении, но обладают большим функционалом, упрощают работу пользователя (позволяют освободить руки и в более простой форме «общаться» со своим смартфоном).

Искусственный интеллект, нейронные сети, машинное обучение, персональные помощники – это важные инструменты для человека. У людей появится больше свободного времени благодаря голосовым помощникам, они быстрее смогут решать свои бытовые задачи, им станет безопаснее ездить на автомобиле.

Голосовые помощники снимут с людей рутинные задачи. К примеру: работа в контакт-центре. Человек, который изо дня в день приходит на работу, надевает гарнитуру и отвечает на однотипные вопросы по четыре и больше часов в день, просто выгорает и теряет мотивацию. Но если такую рутинную работу возьмут на себя помощники, то у людей будет более интересная работа, они смогут решать более нестандартные задачи, а значит, качество сервиса вырастет.

Для производителей смартфонов встраивание голосовых помощников и применение прочих инструментов ИИ в текущем моменте снижения влияния ценовых факторов конкуренции становится основным элементом конкурентной борьбы и привлечения потребителей.

#### **Список использованных источников**

1. Зачем нужен искусственный интеллект в смартфонах и что он умеет [Электронный ресурс] // Клуб DNS . – Режим доступа: <https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/45406-zachem-nujen-iskusstvennyii-intellekt-v-smartfonah-i-chto-on-umeet/>. – Дата доступа: 01.04.2021.

2. Кто лучше – Алиса или Сири? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.by/turbo/iphone-gps.ru/s/servise/kto-luchshe-alisa-ili-siri>. – Дата доступа: 01.04.2021.

## **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И РАЗРУШЕННЫЕ ОЖИДАНИЯ (на примере игры в рулетку)**

Теория вероятности, безусловно, играет важную роль в выборе стратегий для различных азартных игр. Таких игр очень много, ведь игры с неожиданным исходом самые интересные и затягивающие. Давайте рассмотрим игру в рулетку, изучим различные виды ставок в этой игре и попробуем найти самый выигрышный из них.

Рулетка – одна из самых старых азартных игр, в которую играют в казино. Точно происхождение этой игры неизвестно, однако предполагается, что она зародилась во Франции не позднее XVIII в. По одной из версий, изобретателем рулетки являлся Блез Паскаль. Он разрабатывал вечный двигатель, а примитивная форма рулетки была представлена его разновидностью [1].

Как выглядит процесс игры в рулетку: крупье запускает шарик над колесом рулетки в противоположную сторону относительно вращения колеса, а игрок в это время делает ставку. Она может быть поставлена на выпадение цвета (красный или черный), четного или нечетного числа, диапазона (например, от 1 до 18 или от 19 до 36), на конкретное число или несколько чисел. В конце концов, шарик выпадает на один из секторов. Выигрыши получают все, чья ставка сыграла, т. е. те, кто угадал с цветом, четностью, диапазоном или числом.

Рулетка имеет несколько разновидностей. Самыми известными являются европейская рулетка (рулетка Монте-Карло) и американская рулетка (рулетка Лас-Вегас). Разница между ними состоит в том, что на колесе европейской рулетки расположены цифры от 1 до 36 и отметка zero, а на колесе американской рулетки те же 36 чисел, но отметки zero две [2].

Теория вероятностей – это раздел математики, который изучает закономерности случайных явлений. Вероятностью называют степень возможности наступления какого-либо события. С помощью математических вычислений можно рассчитать, с какой вероятностью выпадет тот или иной сектор рулетки. В использовании теории вероятностей во время азартных игр можно выделить зависимые и независимые события. Независимыми события называются в том случае, если появление события А не меняет вероятности появления события В. В игре в рулетку события являются независимыми.

В сфере азартных игр с независимыми событиями есть понятие, которым обозначают сумму, которую игрок может выиграть или проиграть при условии, если на протяжении длительного времени будет делать одинаковые виды ставок. Это математическое ожидание. Математическое ожидание – это одно из самых главных понятий в теории вероятностей. Оно определяется как среднее вероятностное значение случайной величины.

Математическое ожидание может быть положительным либо отрицательным. К примеру, если бы в игре в рулетку черных секторов было больше, чем красных, то при ставках на черное математическое ожидание будет положительным, а на красное – отрицательным. Также данный показатель может равняться нулю. Подобное происходит, например, при подбрасывании монеты. В такой игре орел и решка выпадают с одинаковой вероятностью.

Для расчета математического ожидания используется следующая формула. Вероятность положительного исхода умножается на сумму возможного выигрыша, а вероятность отрицательного исхода умножается на сумму проигрыша. Математическое ожидание равно разности полученных величин [3]:

$$MO = \frac{\text{число выигрышей}}{\text{число возможных исходов}} \cdot \text{сумма выигрыша} - \frac{\text{число проигрышей}}{\text{число возможных исходов}} \cdot \text{сумма ставки}.$$

Чтобы выявить самый выигрышный вид ставки, изучим, какие виды существуют, вероятность выигрыша и математическое ожидание каждого из них, чтобы оценить, на что можно рассчитывать в долгосрочной перспективе.

По правилам игры в американскую рулетку можно делать ставку на различное количество чисел, но не больше 6. В случае, когда игрок ставит на конкретные числа, у него есть выбор чисел от 0 до 36, причем нулей в американской рулетке два: 0 и 00. Такие ставки называются внутренними. В связи с количеством выбранных чисел установлены различные коэффициенты выигрыша. Так, например, при выигрыше ставки на одно число игрок получит поверх своей изначальной ставки сумму, равную изначальной ставке, умноженной на 35. При ставке на большее количество чисел вероятность выигрыша повышается, а коэффициент выигрыша понижается.

Кроме внутренних ставок бывают внешние, когда игрок ставит на определенный цвет (красный или черный), четные или нечетные числа, половину чисел (от 1 до 18 и от 19 до 36) или дюжину (по 12 чисел). Во все эти категории сектор zero не попадает.

Так какой же вид ставок может быть самым выгодным для игрока? Для этого рассчитаем вероятность выигрыша и математическое ожидание различных видов ставок.

Пусть размер ставки игрока равен  $x$ .

1. Ставка на одно конкретное число:

$$\text{Вероятность выигрыша этой ставки } P = \frac{1}{38} = 0,0263 \text{ или } 2,63 \%$$

$$\text{Математическое ожидание } MO = \frac{1}{38} \cdot 35x - \frac{37}{38} \cdot 1x = -0,0526x \text{ или } -5,26 \%$$

2. Ставка на определенный цвет:

$$\text{Вероятность выигрыша этой ставки } P = \frac{18}{38} = 0,4736 \text{ или } 47,36 \%$$

$$\text{Математическое ожидание } MO = \frac{18}{38} \cdot 1x - \frac{20}{38} \cdot 1x = -0,0526x \text{ или } -5,26 \%$$

Расчет вероятности выигрыша и математического ожидания для разных видов ставок приведен в таблице.

**Расчет вероятности выигрыша  
и математического ожидания для разных видов ставок, %**

Вид ставки	Вероятность выигрыша	Коэффициент выигрыша	Математическое ожидание
1 число	2,63	35 к 1	-5,26
2 числа	5,26	17 к 1	-5,26
3 числа	7,89	11 к 1	-5,26
4 числа	10,52	8 к 1	-5,26
5 чисел	13,16	6 к 1	-7,89
6 чисел	15,79	5 к 1	-5,26
Дюжина, колонна, змея	31,58	2 к 1	-5,26
Чет/нечет, цвет, большое/малое	47,37	1 к 1	-5,26

Из таблицы видно, что практически в каждом случае математическое ожидание одинаково и отрицательно, что значит, что в долгосрочной перспективе казино всегда остается в плюсе, поэтому надеяться можно только на везение.

Так какой же вид ставок самый выигрышный? Из наших вычислений следует, что никакой вид выигрышным назвать нельзя. Для себя мы сделали вывод, что при малом количестве игр лучше ставить на большее количество чисел, потому что в таком случае есть самая большая вероятность выиграть, даже если коэффициент выигрыша будет невелик. В долгосрочной перспективе, т. е. при большом количестве игр, в любом случае игрок будет в проигрыше, и это не зависит от вида ставок. Единственный вид ставки, который отличается от остальных и менее выгоден, – это ставка на 5 чисел, т. к. математическое ожидание в этом случае наименьшее.

#### **Список использованных источников**

1. Рулетка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0>. – Дата доступа: 15.04.2021.
2. Рулетка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.library.ru/lib/books/gaming\\_business/ruletka.php](http://www.library.ru/lib/books/gaming_business/ruletka.php). – Дата доступа: 16.04.2021.
3. *Дибров, В.* Математика и казино [Электронный ресурс] / В. Дибров. – Режим доступа: <https://best-netentcasino.info/rus/math/matematika-v-kazino>. – Дата доступа: 16.04.2021.

**А. В. Лопушко, А. А. Пашковская,**  
студенты II курса БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
**А. А. Гордич**

## **ЗАЩИТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ**

Информация, связанная с производственно-хозяйственной, коммерческой и финансовой деятельностью, является основным регулятором экономических отношений. Экономическая информация может быть найдена, удалена и изменена. Поэтому задача защиты экономической информации от несанкционированного доступа является чрезвычайно важной. Эффективными технологиями защиты экономической информации являются стеганография и криптография.

Стеганография – технология передачи или хранения информации с учетом сохранения в тайне самого факта такой передачи или хранения. В отличие от криптографии, которая шифрует содержимое тайного сообщения, стеганография скрывает сам факт его существования. При стеганографии защищаемая информация помещается в контейнер, называемый также стегоконтейнером.

Преимущество стеганографии над криптографией состоит в том, что сообщения не привлекают к себе внимания. Сообщения, факт шифрования которых не скрыт, вызывают подозрение и могут быть сами по себе уличающими в тех странах, в которых запрещена криптография. Таким образом, криптография защищает содержание сообщения, а стеганография защищает сам факт наличия каких-либо секретных посланий.

В рамках настоящей работы были рассмотрены пять программ стеганографической защиты информации. К их числу относятся следующие программы: Silenteye, Deepsound, QuickStego, Xiao Steganography, OpenPuff [1–5]. Эти программы являются универсальными инструментами для защиты информации, в том числе экономической. Надежное сокрытие информации – главный критерий подбора программ для анализа и изучения.

Программа Silenteye используется как инструмент стеганографии для сокрытия информации в различных средах. Эта программа позволяет использовать в качестве контейнеров графические изображения и аудиофайлы. Также она имеет ряд преимуществ, одним из которых является возможность извлекать и расшифровывать не только свои стеганографические файлы, но и файлы, полученные в других приложениях.

В результате исследования программы Silenteye было установлено следующее. При использовании в качестве пустого контейнера графического изображения размером 270 Кб, максимальный размер скрываемого файла составляет 512 Кб. Если размер изображения-контейнера составляет 400 Кб, то максимальный размер скрываемого файла также составляет 512 Кб. При этом качество исходного изображения меняется в худшую сторону. В аудиоконтейнерах размером 48 Кб и 460 Кб можно разместить защищаемую информацию размером до 1 Кб. Качество воспроизведения аудиофайлов ухудшается значительно. Во всех случаях возможными типами скрываемых файлов являются: документ Microsoft Word (.doc, .docs.), текстовый документ (.txt), файл PDF (.pdf), электронная таблица Microsoft Excel (.xlsx).

Программа QuickStego позволяет использовать в качестве контейнеров графические изображения. Принцип работы QuickStego заключается в том, что при сокрытии текста, она незаметно изменяет пиксели картинки, кодируя секретный текст путем добавления маленьких изменений в цвете изображения. Результаты исследования программы QuickStego можно характеризовать следующим образом. В графический контейнер размером 270 Кб можно разместить 5 Кб секретной информации. При этом размер заполненного контейнера увеличивается и меняется формат

изображения. При использовании изображения-контейнера размером 400 Кб максимальный размер скрываемого файла также составляет 5 Кб. Стоит отметить, что в отличие от других программ, QuickStego позволяет скрывать лишь текстовые файлы.

Программа OpenPuff является одним из инструментов стеганографии и совместима с операционными системами Windows и Linux. Программа позволяет использовать в качестве контейнеров графические изображения и аудиофайлы. OpenPuff защищена трехуровневым некоррелируемым паролем, что позволяет сделать вывод о том, что личная информация пользователей будет надежно защищена. OpenPuff имеет простой и понятный интерфейс для любого пользователя. Минусом использования программы OpenPuff является отсутствие иных языков пользовательского интерфейса, кроме английского.

Результатами исследования программы Openpuff, при использовании в качестве пустого контейнера изображения размером 270 Кб, являются следующие. Если размер скрываемого файла составляет до 1 Кб, то качество изображения при этом не меняется. При этом, доля скрываемого файла информации от пустого контейнера составляет 0,37 %. При использовании в качестве контейнера графического изображения размером 400 Кб, максимальный размер скрываемого файла составляет 1 Кб (без потери качества изображения). Доля максимально скрываемого файла информации от пустого контейнера составляет 0,25 %. Максимальный размер скрываемого файла в аудиоконтейнерах 48 Кб и 460 Кб составляет 1 Кб. Доля максимально скрываемого файла информации от пустого контейнера составляет 2,08 % и 0,22 % соответственно. Качество аудиофайлов, после внедрения секретной информации, ухудшается значительно. Возможные типы скрываемого файла во всех случаях: документ Microsoft Word (.doc, .docs), текстовый документ (.txt), файл PDF (.pdf).

В работе были проведены исследования также программ Deepsound и Xiao Stenography. Данные программы имеют простой пользовательский интерфейс, но не выделяются среди других программ максимальным объемом скрываемой информации (в обоих случаях максимальный ее размер составляет 1 Кб).

Результаты исследования определили программу, которая является лидером по объему защищаемой информации, вмещаемой файлом-контейнером. Этой программой является Silenteeye. Для сокрытия максимального количества экономической информации следует использовать в качестве контейнера графическое изображение. При этом объем защищаемой информации составляет 512 Кб. Кроме очевидных преимуществ в объеме скрываемой информации Silenteeye обладает наиболее понятным пользователю интерфейсом. Кроме того, здесь информация может быть защищена паролем. Однако следует отметить, что по уровню защиты информации, Silenteeye все же уступает приложению OpenPuff, которое в свою очередь использует не один, а три уровня защиты информации паролем. Также Silenteeye предоставляет возможность расшифровывать не только свои стеганографические файлы, но и файлы, полученные в других приложениях.

#### **Список использованных источников**

1. Silenteeye [Electronic resource]. – Mode of access: <https://sourceforge.net/projects/silenteeye/>. – Date of access: 20.02.2021.
2. QuickStego [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.softpedia.com/get/Security/Encrypting/QuickStego.shtml/>. – Date of access: 21.03.2021.
3. OpenPuff v3.30 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://openpuff.en.uptodown.com/windows>. – Date of access: 16.02.2021.
4. Deepsound [Electronic resource]. – Mode of access: <https://deepsound.ru.uptodown.com/windows/>. – Date of access: 21.02.2021.
5. Xiao Stenography [Electronic resource]. – Mode of access: <https://xiao-steganography.ru.uptodown.com/windows/>. – Date of access: 18.03.2021.

## ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТУДЕНТОВ НЕТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Целью данной работы является исследование восприятия студентами нетехнических специальностей знаний по дисциплинам, связанным с программированием. Данный вопрос будет рассмотрен на примере специальности «Управление информационными ресурсами», которая является гуманитарной, следовательно, учащимся, предположительно, должно быть труднее осваивать данные предметы.

Специальность является отличным предметом всесторонне развитого специалиста, т. к. позволяет освоить навыки как в сфере управления и экономики, так и программирования. Это подтверждается исследованием Burning Glass, в котором выявлены 14 ключевых навыков, на которые наблюдался рост спроса у работодателей, для выпускников. Они разделены на три группы (социальные навыки, навыки в цифровой сфере, навыки, способствующие развитию бизнеса), которые приведены на рис. 1.

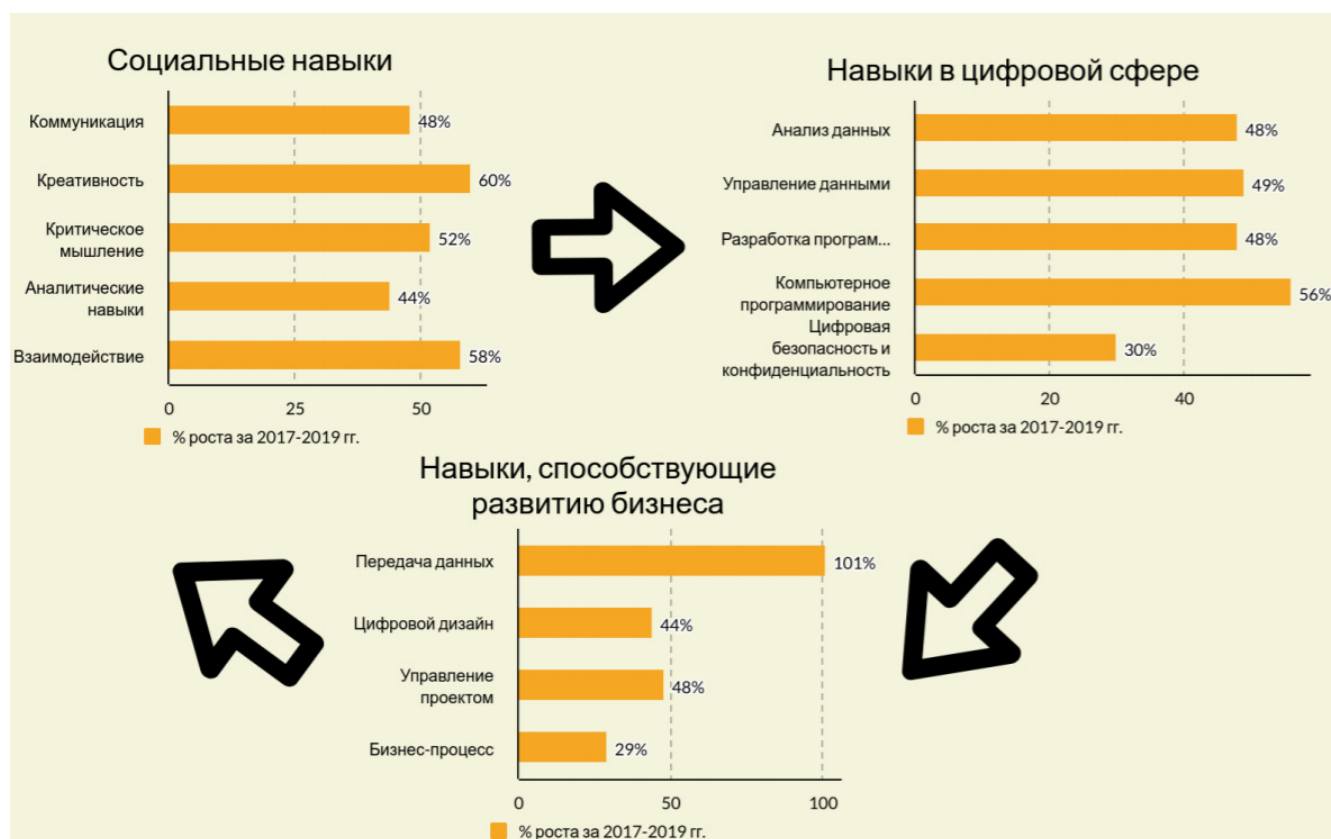


Рис. 1. 14 ключевых навыков

Поставленные задачи:

1. Оценить осознанность выбора специальности «Управление информационными ресурсами».
2. Определить степень понимания студентами изучаемых предметов, связанных с программированием.

3. Выяснить отношение к языкам программирования и их использованию в будущей профессиональной деятельности.

4. Проанализировать различие в ответах по половой принадлежности.

Характеристика респондентов:

- для опроса были выбраны студенты II курса, которые уже изучили основные языки программирования – C++, JS, C#, Html;
- опрошено 24 человека из 53, т. е. выборка составляет 45,3 %;
- из 24 человек 15 лиц женского пола (62,5 %), 9 – мужского (37,5 %);
- средний балл опрошенных: 8 и выше – 12 человек (50 %), от 6 до 8–12 человек (50 %).

Теперь рассмотрим данные опроса.

Более 70 % опрошенных осознанно сделали выбор в пользу своей специальности. Около 60 % студентов имеют смешанный тип мышления. При анализе данного вопроса взаимосвязи между полом респондента и ответом практически не прослеживается.

Большая часть ответов на вопрос «На сколько баллов Вам понятен преподаваемый материал?» приходится на баллы 5–6 (58,3 %), при том, что средний балл респондента примерно 8. Видна взаимосвязь между средним баллом опрошенных и ответом. Респонденты, имеющие средний балл от 6 до 8 ставят оценку ниже, чем те, у кого средний балл от 8 до 10. При анализе данного вопроса взаимосвязи между полом респондента и ответом практически не прослеживается, что можно увидеть на рис. 2.

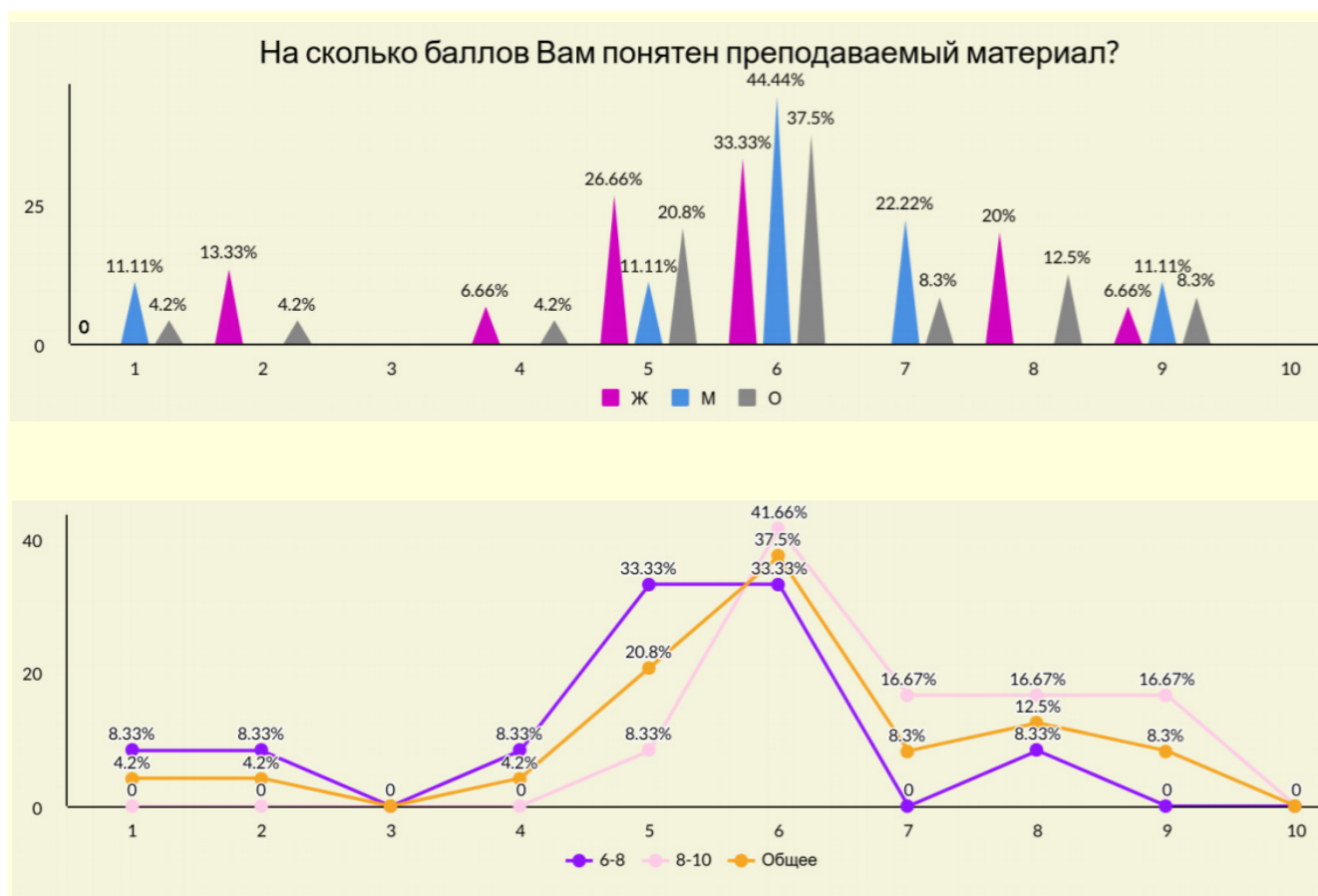


Рис. 2. Понятие материала

Большинству респондентов требуется от 1 до 3 часов на изучение материала. При анализе данного вопроса взаимосвязи между полом респондента и ответом практически не прослеживается, подробнее можно посмотреть на рис. 3.



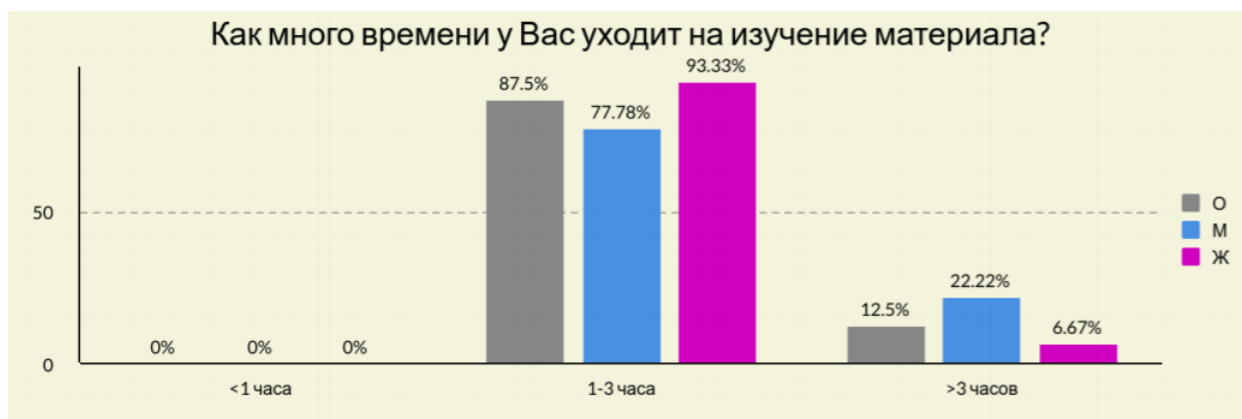


Рис. 3. Время на изучение материала

Больше всего студентам нравится JS и Html, подробнее можно увидеть на рис. 4, возможно, это связано с тем, что C++ и C# сложнее для понимания. При работе большинство студентов используют Visual Studio.



Рис. 4. Отношение к изученным языкам программирования

В итоге можно сделать вывод, что в целом студенты справляются с программой обучения хорошо. Кроме того, был предусмотрен вопрос с выбором свободных ответов, где изучалось мнение студентов по оценке эффективности обучения. В целях улучшения восприятия информации студенты выбрали в основном такие варианты:

- представление материала в игровой форме;
- индивидуальный подход;
- больше практики.

Игровой вариант был предложен в связи с его эффективностью. Так как данный интерактивный метод позволяет решить следующие задачи:

- формирование мотивации на обучение;
- оценка уровня подготовленности студентов;
- активизация самообразования студентов;

– развитие индивидуального профессионального мышления, умения анализировать и прогнозировать.

Кроме того, можно использовать различные методы визуализации информации. Причины для этого:

- 90 % информации люди воспринимают через зрение;
- 70 % сенсорных рецепторов находятся в глазах;

- около 50 % нейронов головного мозга участвуют в обработке визуальной информации;
- наличие иллюстраций на 80 % повышает желание прочесть текст;
- на 17 % повышается производительность человека, который работает с визуальной информацией.

По данным программирование нравится 58,3 % опрошенным. Поэтому было сделано предположение, что это связано с тем, что 70,8 % выбрали данную специальность сами, а остальных по другим причинам. Тем не менее, это не значит, что студенты не заинтересованы, ведь специальность предполагает работу в разных областях. При анализе данного вопроса было выяснено, что респонденты мужского пола в большей степени говорят «нет», чем «не знаю», в то время как у лиц женского пола наоборот.

Более 60 % респондентов видят свое будущее в IT-сфере. В результате исследования существенного различия по половой принадлежности выявлено не было.

В будущем студенты хотели бы изучать JS, Python, Java (процентное соотношение можно увидеть на рис. 5). Можно сказать, что результат опроса следует нынешним тенденциям. По версии Git Hut 2.0 уже на протяжении нескольких лет позиции JS только укрепляются, за прошедший его квартал популярность возросла на 0,053 %, при этом на данный момент на втором месте и третьем Python и Java соответственно [2].



Рис. 5. Выбор языка программирования

Таким образом в ходе работы было установлено, что большинство студентов осознанно сделали выбор специальности.

В целом обучение проходит успешно. Студенты имеют мотивацию. Но тем не менее они испытывают некоторые сложности с изучением дисциплин, связанных с программированием. Это связано с тем, что те, у кого средний балл ниже, воспринимают информацию на меньший балл. Целесообразно использовать такие подходы: представление материала в игровой форме; индивидуальный подход; больше практики.

#### Список использованных источников

1. GitHub 2.0 A SMALL PLACE TO DISCOVER LANGUAGES IN GITHUB [Electronic resource]. – Mode of access: [https://madnight.github.io/github/#/pull\\_requests/2021/1](https://madnight.github.io/github/#/pull_requests/2021/1). – Date of access: 13.04.2021.
2. Иванова, А. Визуализация данных: основные правила, полезные приемы и инструменты [Электронный ресурс] / А. Иванова, А. Чаусова, О. Миргородская // OWOX. Блог. – 26 июня 2020. – Режим доступа: <https://www.owox.ru/blog/articles/data-visualization/>. – Дата доступа: 13.04.2021.

**Я. И. Мамаева,**  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат экономических наук, доцент,  
**Т. А. Ермакова**

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РАЗВИТИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Люди всегда пытались объяснить, как функционирует мышление. Нейробиологи и нейроанатомы достигли значительного прогресса в изучении работы головного мозга. Исследуя структуру и функции нервной системы человека, им удалось понять «электропроводку мозга», но они мало разобрались в его функционировании. Однако в процессе проведения исследований было обнаружено, что мозг устроен очень сложно, т. к. миллиарды нейронов, соединенных с огромным количеством других, образуют систему, которая может превзойти самые смелые мечты о суперкомпьютерах.

Нейронные сети – это серия алгоритмов, имитирующих операции человеческого мозга, чтобы распознавать взаимосвязи между огромными объемами данных.

Актуальность применения нейронных сетей (т. е. нейрокомпьютеров) многократно возрастает, когда появляется необходимость решения плохо формализованных задач. Основные области применения нейронных сетей: автоматизация процесса классификации, автоматизация прогнозирования, автоматизация процесса распознавания, автоматизация процесса принятия решений; управление, кодирование и декодирование информации; аппроксимация зависимостей и др.

Республика Беларусь в рейтинге готовности ИИ заняла 66-е из 172 место с индексом 46,103.

Согласно исследованию ReportCruх Market Research, глобальный спрос на искусственный интеллект на рынке IoT был оценен примерно в 2,64 млрд долл. США в 2019 г., и ожидается, что к концу 2027 г. выручка составит около 15,72 млрд долл. США, давая средний рост (CAGR) на уровне 25,0 % с 2020 по 2027 г. Мировой рынок программного обеспечения для нейронных сетей достигнет 106,7 млрд долл. США к 2027 г.

В условиях кризиса COVID-19 мировой рынок программного обеспечения для нейронных сетей, оцениваемый в 16,4 млрд долл. США в 2020 г., по прогнозам, достигнет пересмотренного размера в 106,7 млрд долл. США к 2027 г. Аналитическое программное обеспечение, один из сегментов, анализируемых будет расти со среднегодовым темпом роста 33 % и достигнет 57,6 млрд долл. США к концу периода анализа. После раннего анализа последствий пандемии и вызванного ею экономического кризиса для бизнеса рост сегмента интеллектуального анализа и архивирования данных скорректирован до пересмотренного среднегодового темпа роста 30,3 % на следующий 7-летний период. В настоящее время на этот сегмент приходится 29,5 % мирового рынка программного обеспечения для нейронных сетей.

В Беларуси работы в области искусственного интеллекта ведутся давно. Например, это обработка изображений для медицинских приложений, есть наработки в сфере синтеза и анализа речи, в теории и практике нейросетевых моделей. Продукты в области ИИ, разработанные в Беларуси, применяются в здравоохранении, промышленности, сельском хозяйстве.

В Беларуси идет реализации госпрограммы «Интеллектуальные информационные технологии». В ее рамках ведется разработка интеллектуальных технологий для обеспечения контроля радиационной безопасности, развития систем машинного зрения, технологий компьютерного моделирования (2019 г.).

В Беларуси работают компании, которые применяют ИИ в области здравоохранения (Flo, doc, Lung Passport), сельского хозяйства (OneSoil, Zoner.ag), ритейла, промышленного производства, финансов, транспорта, защиты окружающей среды.

Целый ряд крупных компаний имеет исследовательские офисы в Минске: Profitero, IHS Markit, WorkFusion, «Яндекс», Teqniksoft, Viber. Все они, к слову, являются резидентами ПВТ.

С таким внушительным портфолио и растущим вниманием к отрасли стоит ожидать, что в ближайшие годы мы услышим о новых успехах ИИ-стартапов из Беларуси. Как это уже произошло с AIMatter (перешла под контроль Google), MSQRD (куплена Facebook), Zoner.ag, Juno (объединилась с Gett) и крупным мобильным разработчиком Apalon, перешедшим под контроль IAC Applications.

Сейчас многие слышали об искусственном интеллекте, однако все ли знают, что это? Был проведен опрос студентов. Согласно результатам опроса 100 % опрошенных хотя бы раз слышали о технологиях искусственного интеллекта. Из них около 73,3 % знают сферы применения ИИ. Около 67 % респондентов положительно относятся к распространению технологий искусственного интеллекта, 13 % – негативно. Около 67 % положительно относятся к внедрению искусственного интеллекта (ИИ) в различные отрасли. И наконец, 80 % опрошенных хотели бы получить хотя бы базовый курс по искусственному интеллекту. Таким образом, можно заметить, что наблюдается тенденция популяризации искусственного интеллекта.

#### **Список использованных источников**

1. AI Readiness Index 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index-2020>. – Дата доступа: 08.04.2021.

**Н. А. Микитич,**  
студентка I курса БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
**А. А. Гордич**

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕССЕНДЖЕРЫ ДЛЯ СМАРТФОНОВ**

Мессенджер – это приложение, которое пользователи применяют для мгновенного обмена сообщениями [1, 2]. Он обладает такими свойствами, как опосредованность (через устройство, Интернет) и мгновенность (режим реального времени) коммуникации. Мессенджеры устанавливаются на стационарных, мобильных устройствах и работают под управлением операционных систем. Одним из мобильных устройств является смартфон.

Целью настоящей работы является анализ возможностей современных мессенджеров для смартфонов и выбор лучшего из них. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи. Изучены десять самых популярных мессенджеров для смартфонов: WhatsApp, Facebook Messenger, Hangouts, Viber, Skype, Line, Snapchat, Imo, Telegram и ICQ. Выявлены преимущества и недостатки перечисленных десяти мессенджеров. Выработаны рекомендации по выбору лучшего мессенджера для практического применения. Проведен опрос студентов БГЭУ для выявления наиболее популярного мессенджера. Разработаны предложения по совершенствованию существующих современных мессенджеров.

Мессенджеры работают под управлением операционных систем. В табл. 1 приведены сведения об операционных системах, под управлением которых работает тот или иной мессенджер.

*Таблица 1*

**Операционные системы для мессенджеров**

Мессенджер	Операционная система
WhatsApp	Android, iOS, Microsoft Windows, macOS, Windows Phone, Symbian, S40, Tizen, KaiOS
Facebook Messenger	Android, BlackBerry, Windows Phone 8, Windows 10
Hangouts	Android, Mac OS, Windows, Chrome, Linux
Viber	Android, iPad, iPhone, Windows ПК, Mac, Linux
Skype	Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry, Windows, Mac, Linux
Line	iPhone, Android, Windows Phone, BlackBerry, Nokia, Windows ПК
Snapchat	iOS, Android
Imo	Android, iPhone, OS Windows
Telegram	Android, iOS, Phone, Windows, macOS, GNU/Linux
ICQ	Android, iOS(iPhone), Windows Phone, Nokia Symbian, Nokia S40, OS Windows

У большинства мессенджеров используется VoIP-телефония, которая расшифровывается как Voice over Internet Protocol – голос через интернет-протокол [3]. VoIP-телефония применяет интернет-протоколы для передачи голосовых сообщений.

Основные функциональные возможности современных мессенджеров для смартфонов приведены в табл. 2. Следует обратить внимание на тот факт, что в мессенджерах обеспечивается

криптографическое преобразование (шифрование) информации. Функция шифрования является очень важной с точки зрения обеспечения информационной безопасности. Шифрование позволяет защитить передаваемую информацию от нежелательного просмотра злоумышленниками [1, 2]. В табл. 2 указан уровень шифрования мессенджеров. Цифра 1 указывает на низкий уровень шифрования, а 7 – на самый высокий. По обеспечению информационной безопасности на первом месте находится Telegram. На втором месте – Viber и WhatsApp.

Таблица 2

**Функциональные возможности мессенджеров**

Функции	Мессенджеры									
	WhatsApp	Facebook Messenger	Hangouts	Viber	Skype	Line	Snapchat	Imo	Telegram	ICQ
Текстовые сообщения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Голосовые сообщения	+	+	–	+	+	+	–	+	+	+
Графические изображения (фото)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Видеосвязь	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+
Голосовая связь	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Шифрование (1–7)	6	1	2	6	5	4	2	1	7	5
Язык интерфейса	60	2	28	18	40	17	20	20	20	3
Создание групп	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Год создания	2009	2011	2013	2010	2003	2011	2011	2007	2013	1996
Видеоконференция	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Геолокация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Анимация (gif)	+	+	+	+	+	–	–	–	+	+

По данным, приведенным в табл. 2, можно сделать следующий вывод. Практически все мессенджеры обладают самыми нужными и необходимыми функциями для использования в повседневной жизни.

Для того, чтобы узнать какой мессенджер используют студенты БГЭУ чаще всего, был проведен опрос, состоящий из трех вопросов. 1. Какими мессенджерами Вы пользуетесь? 2. Почему Вы выбрали именно эти мессенджеры? 3. Расставьте функции мессенджеров по приоритетам. В опросе приняли участие 900 студентов.

Исследование показало, что самым популярным мессенджером является Telegram. Viber также является одним из распространенных мессенджеров у студентов. Студенты выбирают те мессенджеры, которые являются удобными в использовании и популярными. Важнейшими функциями для мессенджеров, по результатам опроса, являются: информационная безопасность, голосовые сообщения, видеоконференции, видеосвязь, перевод денежных средств и организация офлайн опросов. Лидером по результатам исследований является мессенджер Telegram. В этом мессенджере обеспечивается самый высокий уровень информационной безопасности. Telegram является универсальным мессенджером (чаты, аудио- и видеосвязь и многие другие функции). На втором месте расположился Viber.

Рассмотрим предложения по совершенствованию функциональных возможностей смартфонов. Для бизнеса нужен деловой мессенджер, с помощью которого можно управлять банковскими счетами. Пока что здесь можно отметить только Viber. В этом мессенджере имеется возможность перевода денежных средств другому лицу. Кроме того, мессенджер должен поддерживать средства формирования и проверки электронной цифровой подписи.

В связи с тем, что в настоящее время активизировались мошенники и с банковских карточек пропадают большие денежные средства, необходима функция детектора лжи. Для этого «умное приложение» определяет правду ли говорят, предлагая услуги банка. Если звонят с целью кражи денег, то необходимо, чтобы срабатывала вибрация, загорался красный цвет экрана и было предупреждение о том, чтобы пользователь не раскрывал личные данные.

### **Список использованных источников**

1. Что такое мессенджер, как он работает. Какой мессенджер выбрать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://biznessystem.ru/chtotakomessendzherkakonrabotaetkakojmessendzhervybrat/#:~:text=Мессенджер%20%20это%20программа%20\(приложение\),поддерживают%20передачу%20файлов%20любого%20формата](https://biznessystem.ru/chtotakomessendzherkakonrabotaetkakojmessendzhervybrat/#:~:text=Мессенджер%20%20это%20программа%20(приложение),поддерживают%20передачу%20файлов%20любого%20формата). – Дата доступа: 29.01.2021.

2. *Шишкин, В.* Шифрование в мессенджерах [Электронный ресурс] / В. Шишкин. – Режим доступа: <https://vc.ru/x-holding/130688-shifrovanie-v-messendzherah>. – Дата доступа: 05.02.2021.

3. Что такое VoIP-телефония и как настроить ее в офисе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/36965-cto-takoe-voip-telefoniya-i-kak-nastroit-ee-v-ofise/>. – Дата доступа: 05.02.2021.

## **METHODS OF DETERMINING THE DEMAND FOR PUBLIC GOODS**

People, who are somehow connected with the market, usually divide goods into different groups depending on the purpose of this action. Economists have many different classifications and one of them is the classification of goods on the basis of two main characteristics: rivalrousness and excludability. According to this classification there are four main types of goods, one of which is public goods [1].

Public good is a good that is both non-excludable and non-rivalrous. For such utilities, users cannot be prevented from accessing and/or using them for failing to pay for them. Also, use by one person neither prevents access of other people nor does it reduce availability to others. Therefore, the good can be used simultaneously by more than one person [2].

There are two main ways to produce any good: private production and public production. Even though, the private production has a reputation of the most efficient one, the production can't cover the overall demand for a public good. It happens mainly because the investors aren't really interested in financing the production of goods that won't bring enough profit to at least cover the expenses. That's why such public goods, as roads and bridges will be missing in places, where there is no constant stream of drivers. It means that in such cases the government should step in and produce the needed amount of a public good [3].

The problem of determining the demand for a public good is very important, because wrong estimations of the demand can lead to underproduction and overproduction. Both situations will badly affect the economy and the whole population. For example, lack of schools in the area can lead to residents' children suffering from lack of education and insufficient number of streetlights can result in the rise of different unpleasant incidents.

There were many different methods and concepts, which were proposed by various economists in order to solve the problem of determining the demand for a public good. But there is still no single ideal solution to the whole problem. That's why the goal of my scientific work is to find out if the ideal and universal method exists and to reveal it if it does.

The first way to determine the need for a public good is by voting. Every participant just states if he / she supports the proposition or not.

Let's imagine that the community consisting of three families living in one building decided to build new streetlights on their backyard, which is connected with the road. But these three families can't decide what number of streetlights it is needed to build. That's why the Jordan, Green and Smith families decided to organize the voting to come up with a solution. We will also assign unique utility to each family and fixed costs.

In the given situation the 6th streetlight won't be built, so the 5th will be the last one. We can also conclude that the 6th streetlight would have been still beneficial, as the sum of marginal utilities in this situation is still bigger than the sum of marginal costs, which means that the direct democracy doesn't always lead to the best solutions (Table 1).

Such situations are quite common in reality. Therefore, one should not place too high hopes on direct democracy (referendums, plebiscites, etc.), even when it is necessary to eliminate market defects in such simple situations as ours. And since in real life the problems are much more complicated, and the ability of the voter to correctly assess their benefits and costs is very low, then the likelihood that the political equilibrium will coincide with the effective one is very low.



Table 1

### The Voting System

Family	1st street light			2nd street light			3rd street light		
	utility	costs	result	utility	costs	result	utility	costs	result
Jordan	410	100	For	370	100	For	335	100	For
Green	250	100	For	210	100	For	160	100	For
Smith	170	100	For	130	100	For	105	100	For
Family	4th street light			5th street light			6th street light		
	utility	costs	result	utility	costs	result	utility	costs	result
Jordan	280	100	For	230	100	For	190	100	For
Green	125	100	For	110	100	For	85	100	Against
Smith	95	100	Against	85	100	Against	50	100	Against

The second way to determine the demand for a public good is a contingent valuation (CV) survey. There are two ways to conduct it: open-ended and close-ended. The important part of such surveys is that the researcher can use some additional tactics and questions in order to make the subject more inclined to reveal their true willingness. For example, the researcher may wish to convince the subjects that if enough subjects support the proposal, it will actually be implemented [4, p. 79].

Even though, the sum of utilities would be higher than the imposed costs of building all 6 streetlights, the 6<sup>th</sup> streetlight won't be built under simple voting process, but the situation changes if we use the CV survey. As we can see, the problem of not maximizing the utilities could be solved with the help of CV surveys of both open-ended and closed-ended types. In our situation the Jordan family will pay more than Smith and Green together, but this is the price the family should pay for maximizing their own utility (Table 2).

Table 2

### The Contingency Valuation Survey

Family	1st street light			2nd street light			3rd street light		
	utility	costs	vote	utility	costs	vote	utility	costs	vote
Jordan	410	100	For	370	100	For	335	100	For
Green	250	100	For	210	100	For	160	100	For
Smith	170	100	For	130	100	For	105	100	For
Result with survey	Will be built			Will be built			Will be built		
Family	4th street light			5th street light			6th street light		
	utility	costs	vote	utility	costs	vote	utility	costs	vote
Jordan	280	100	For	230	100	For	190	100	For
Green	125	100	For	110	100	For	85	100	Against
Smith	95	100	Against	85	100	Against	50	100	Against
Result with survey	Will be built			Will be built			Will be built		

Even though, this method helps getting rid of the main problem of a simple voting model, it's still very impractical. If the government wants to determine the overall demand for a certain public good in the whole population, it would be almost impossible and very costly to conduct such questionnaires on a large scale. That's why it is better to stick to this approach on a smaller scale if, for example, the decision is made in a small community.

The third method is called the Vickrey-Clarke mechanism, which is based on the concept of auctions.

When the amount of public goods to be produced is being decided by a group of people, each person should disclose the level of utility each proposed amount will bring him. After the sum of marginal utility of every option is calculated and the one with the highest wins. After that each person is called out. His/her proposed utility for the chosen option is subtracted from the his/her chosen utility for the option, which would have been chosen, if he/she didn't participate. Then this person pays the amount of money, which was received from the calculation. This way a person will only propose the real utility, which he/she will get from using the option, for which he decided to vote. The process is repeated for every participant [5].

We can see that the option with 3 street lights will be chosen, as it has the biggest sum of utilities. After that every person should pay a price for the fact that this option was chosen. Jordan should pay 30, Green should pay 15 and Smith should pay 100. It means that in sum the whole community will need to pay 145 (Table 3).

Table 3

**The Vickrey-Clarke Mechanism**

Family	Utility for 1 street light	Utility for 2 street lights	Utility for 3 street lights	Utility for 4 street lights	Utility for 5 street lights	Utility for 6 street lights
Jordan	150	200	230	250	270	280
Green	200	210	225	220	210	150
Smith	200	220	200	150	100	80
Sum	550	630	655	620	580	510
Sum without Jordan	400	430	425	370	310	230
Sum Without Green	350	440	430	400	370	360
Sum Without Smith	350	410	455	470	480	430

From examining this example we can see that the Vickrey-Clarke mechanism is very hard to implement if the community wants to decide the amount of public goods needed, as every voter should pay for the harm he could have given to other voters for the decision, which was made because of his/her preferences. But it is not specified to whom this payment should go, especially in such situations, as ours, where all participants have to pay.

While doing this scientific work we came to next conclusions:

1. If a small community of people wants to independently determine the demand for a certain public good among its' members, the best way is to use a simple voting system. This method is the easiest one and doesn't require any special skills or qualifications

2. If a small community of people wants to determine the demand for a certain public good among its' members with the involvement of government, the best way is to use a contingent valuation survey or, if the authorities' representatives are qualified enough, the Vickrey-Clarke mechanism.

3. If the demand should be determined on a governmental level, the best way is to use the voting system in the form of a referendum, as contingent valuation surveys and Vickrey-Clarke mechanism are too hard to implement on a large scale.

### References

1. *Beggs, J.* The 4 Different Types of Goods [Electronic resource] / J. Beggs. – Mode of access: <https://www.thoughtco.com/excludability-and-rivalry-in-consumption-1147876>. – Date of access: 16.04.2021.
2. Public good (economics) [Electronic resource]. – Mode of access: [https://en.wikipedia.org/wiki/Public\\_good\\_\(economics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Public_good_(economics)). – Date of access: 16.04.2021.
3. *Drahos, P.* The Regulation of Public Goods. *Journal of International Economic Law* / P. Drahos // *J. of Intern. Econ.* – 2004. – Vol. 7, iss. 2. – P. 321–339.
4. *Batina, R. G.* Public Goods. Theories and Evidence / R. G. Batina, T. Ihori. – Berlin : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005. – 421 p.
5. *Ely, J.* Vickrey-Clarke-Groves [Electronic resource] / J. Ely. – Mode of access: <https://vimeo.com/51779335>. – Date of access: 29.11.2020.

**А. С. Мундяло,**  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
кандидат физико-математических наук, доцент  
**Ю. В. Минченков**

## МАТЕМАТИКА В ОДЕЖДЕ

Математика повсюду. Без математики невозможна наша жизнь, ведь из нее состоит буквально все: снежинки, облака, компьютерные игры, здания, растения, одежда и т. д. Рассмотрим тему, которая касается одежды и моды в целом.

*Мода* – временное господство определенного стиля в какой-либо сфере жизни или культуры [1]. Исходя из определения, мы можем сказать, что благодаря моде, мы можем определить примерные года снятого фильма, например, как менялись тенденции в моде, т. е. наблюдать ее историю, что сейчас актуально и наоборот.

*Геометрия* – это раздел математики, занимающийся изучением свойств различных фигур (точек, линий, углов, двумерных и трехмерных объектов), их размеров и взаимного расположения. Геометрия моделирует одежду. Например, костюмы любой эпохи можно вписать в одну из простых геометрических фигур (рис. 1).



Рис. 1. Костюмы в геометрических фигурах

Моделируя одежду, дизайнеры обращают внимание на различные узоры. Графические узоры всегда актуальны. Черно-белые квадраты, разноцветные круги, ромбы и полосы каждый год встречаются в коллекциях одежды от известных дизайнеров. Конечно, сейчас все более популярен минималистичный стиль, но все мы разные, и много людей можно встретить на улице с интересными элементами одежды.

При моделировании одежды важным фактором являются пропорции. Они бывают двух видов: *простые*, основанные на рациональных числах, и *сложные*, которые основаны на иррациональных числах. Но нельзя путать пропорции и пропорциональные соотношения. *Пропорции* – это размерные соотношения элементов формы, а *пропорциональные соотношения* – это соразмерность элементов, единство частей и всего целого. Простые пропорциональные отношения выражаются дробным числом, где числитель и знаменатель – это натуральные числа от 1 до 8. Например, рукав  $3/4$ , юбка-мини  $1/3$ , свитер  $2/3$  от целого [2]. Наглядные примеры пропорциональных соотношений показаны на рис. 2.

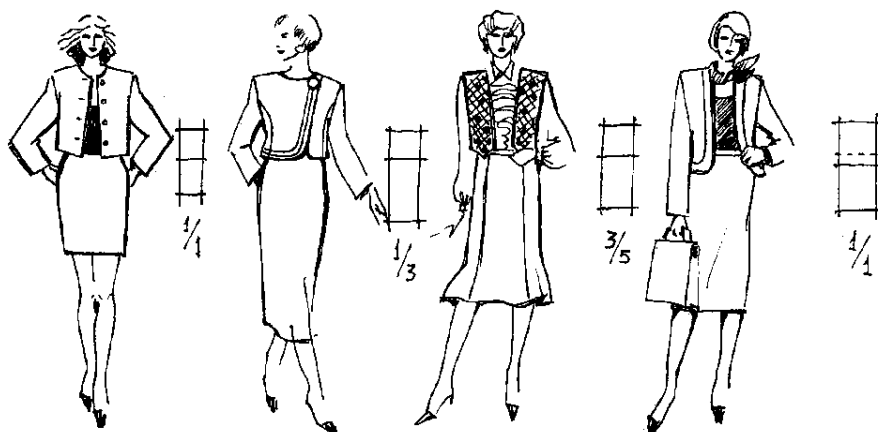


Рис. 2. Пропорциональные соотношения

Разновидностью сложной пропорции является пропорция «золотого сечения». *Золотое сечение* – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором больший отрезок относится к меньшему, как весь отрезок к большему. Это излюбленная пропорция художников, музыкантов, скульпторов и дизайнеров; она считается самой гармоничной, которую в эпоху Возрождения называли еще «божественной пропорцией» из-за того, что она обнаруживается во всем, что имеет нерукотворную природу [3]. Если говорить о дизайне, то принцип «золотого сечения» используется в качестве «золотого прямоугольника» для создания макета, а именно, чтобы согласовать размеры его элементов [4]. Например, данный принцип может определять отношение пиджака к брюкам костюма, а именно, это будет пропорция 3/5. Конечно, существует множество вариаций отношений элементов одежды друг к другу, но, как говорилось ранее, данное отношение будет самым гармоничным. Интересный факт: профессор Цейзинг пришел к выводу, что «золотое сечение» выражает средний статистический закон. Согласно этому закону, голова человека составляет  $1/8$  длины тела, а линия талии делит его как  $5/8$  [5].

Давайте для примера возьмем фигуру с ростом 168 см. Используя принцип «золотого сечения», разделим 168 на 1,618 и получим 103,8 см. Чтобы найти гармоничное соотношение для данной фигуры, мы от 168 отнимем 103,8 и получим 64,2 см. Исходя из этого, пропорция  $5/8$  представлена отношением  $64,2/103,8$ . Это идеальная пропорция для нашей фигуры. Так как это отношение длины от темени (макушки) головы до талии и от талии до пола соответственно, то методом несложных вычислений мы можем найти подходящую длину верха и низа одежды [5].

Теперь на конкретном примере элемента одежды рассмотрим то, как математика важна в мире моды. Возьмем элемент мужского гардероба – галстук.

Галстук – это один из самых востребованных аксессуаров среди мужчин. Примерно 650 млн человек каждый день одевают галстук вне зависимости от календарного дня. Благодаря тому что мода не стоит на месте, галстуки теперь применяются не только в классическом стиле, но также их можно встретить в гардеробах сторонников Casual стиля. Поэтому галстуки не только подчеркивают элегантность образа, но и используются как декоративный элемент.

При помощи сложных подсчетов в конце 90-х гг. математики разработали 85 разных вариаций завязывания галстуков, но чуть позже другие ученые-математики заявили, что им удалось рассчитать при помощи компьютера целых 177 147 методов завязывания узлов. По итогу был разработан специальный сайт ([tieknots.johanssons.org](http://tieknots.johanssons.org)), который выдает через генератор случайные варианты всех возможных узлов [6].

Каким бы красивым не был образ, он не может обойтись без обуви. А ведь в ней также присутствует математика: подошва кроссовок по внешнему виду может напоминать синусоиду, каблук может иметь форму трапеции, параллелепипеда, усеченной пирамиды, конуса, шара и т. д. Дизайн также может быть самым разнообразным: от звериного принта и однотонного покрытия

до геометрических фигур. Например, дизайнер Nina Hjorth создала коллекцию обуви, глядя на которую становится понятно, что послужило вдохновением для создания. На одних парах обуви мы можем увидеть треугольники, на других – ровные линии в сочетании с необычной формой каблуков и другие [7].

Таким образом, мир моды и одежды без математики был бы очень скучным и однотипным. Благодаря математике существуют различные вариации образов и множество аксессуаров, при разработке которых также используют математические вычисления, и именно такие аксессуары позволяют выделиться каждому человеку, что позволяет узнать о предпочтениях и вкусах людей.

#### **Список использованных источников**

1. Что такое мода и стиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://worldofschool.ru/etika/moda/chto-takoe-moda-i-stil>. – Дата доступа: 29.03.2021.
2. Исследовательская работа по теме «В моде геометрия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/09/17/issledovatel'skaya-rabota-po-matematike-v-mode-geometriya>. – Дата доступа: 31.03.2021.
3. Простые пропорциональные отношения, сложные и простые пропорции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studref.com/638054/kulturologiya/prostye\\_proportsionalnye\\_otnosheniya](https://studref.com/638054/kulturologiya/prostye_proportsionalnye_otnosheniya). – Дата доступа: 31.03.2021.
4. Золотое сечение в дизайне, природе и искусстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.canva.com/ru\\_ru/obuchenie/zolotoe-sechenie-matematika-kotoraya-izmenit-vash-dizajn/](https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/zolotoe-sechenie-matematika-kotoraya-izmenit-vash-dizajn/). – Дата доступа: 01.04.2021.
5. Красовская, Е. Определение гармоничной длины при помощи золотого сечения [Электронный ресурс] / Е. Красовская. – Режим доступа: <https://shjem-krasivo.ru/yznai-sebya/opredelenie-garmonichnoy-dliny-pri-pomoshhi-zolotogo-secheniya-chast-2.html>. – Дата доступа: 05.04.2021.
6. История одной вещи: Галстук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://soberger.ru/istoriya-odnoy-veschi-galstuk/>. – Дата доступа: 01.04.2021.
7. Геометрия в обуви [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mydocx.ru/9-109707.html>. – Дата доступа: 05.04.2021.

## **ИННОВАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ**

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационные технологии (ИТ) – это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации с помощью вычислительной техники и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практическое применение, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы [1].

Отрасль информационных технологий – одна из наиболее динамично развивающихся областей в Республике Беларусь. 21 декабря 2017 г. был подписан Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики». Он предоставил нашей стране серьезные конкурентные преимущества в создании цифровой экономики XXI в., а также возможность развития Беларуси как ИТ-страны. В первый год нового этапа развития Парка высоких технологий (далее – ПВТ) в 2017 г. рост экспорта составил 125 % и впервые преодолел планку в 1,0 млрд долл. США. В 2020 г. экспорт ПВТ достиг абсолютного рекорда и составил 2,735 млрд долл. США с темпом роста 125 %. На сегодняшний день основные продажи белорусские ИТ-компании осуществляют на зарубежных рынках, а разработчики оказывают услуги крупнейшим корпорациям и организациям мира: Samsung, Лондонская фондовая биржа, Всемирный банк, Microsoft, Coca-Cola, Toyota, Google и др. [4].

Самым перспективным направлением, которое способствует совершенствованию ИТ, является инновационная сфера. Инновационные подходы благоприятно воздействуют на жизнь общества, дают возможность для модернизации труда в компании, увеличивают объемы производства на предприятиях, а также сокращают их издержки.

ИТ-инновации – конечный результат инновационной деятельности, созданный в виде нового или усовершенствованного ИТ-продукта (информационная система, программный продукт, ИТ-сервис, информационная технология), который продвигается в форме товара на рынок или внедряется на предприятии собственными силами.

Из-за большого разнообразия инноваций в информационных технологиях возникла необходимость их классифицировать. Наиболее значимыми признаками классификации являются их характер и степень влияния на экономику.

В зависимости от масштаба влияния на экономическое пространство ИТ-инновации бывают:

- глобальные ИТ-инновации (влияют на мировую экономику в целом, например, интернет-магазины, электронные библиотеки, глобальные поисковые системы и т. п.);
- национальные ИТ-инновации (могут внести значительные изменения в экономику страны, например, новое поколение мультимедийных поисковых систем, аналитическое программное обеспечение и др.);
- отраслевые ИТ-инновации (используются только в конкретной отрасли: электронные медицинские карты и т. п.);
- локальные ИТ-инновации (инновации, внедряемые на одном или группе родственных предприятий, фирм, организаций) [2].

По характеру проявления ИТ-инновации могут быть радикальными (эпохальные, базисные) и эволюционными (улучшающие, псевдоинновации). В обобщенном виде характерные черты классов приведены в таблице.

### Классификация IT-инноваций

Характеристики инноваций	Виды IT-инноваций		
	Радикальные IT-инновации		Улучшающие IT-инновации
	эпохальные и системные*	базисные прикладные	
Реакция рынка	Рынок не очевиден	Реакция предусмотрена	Известна реакция
Источник появления	«Технологический толчок»	Рыночный запрос	Рыночный запрос
Характеристики рисков	Высокий уровень	Высокий уровень, большие затраты на снятие	Невысокие, легко идентифицируются
Требования к инфраструктуре	Развитие новой инфраструктуры	Требуют изменения или развития новой	Возможно использование существующей
Экономический эффект	Очень большой	Большой	Превышает затраты

\* Используются как основа для инноваций более низкого уровня.

Активное использование инноваций в информационной сфере привело к увеличению конкуренции на рынке. Рейтинг стран мира по индексу глобальной конкурентоспособности в 2020 г. показал, что в пятерку лидеров вошли: Сингапур, Дания, Швейцария, Нидерланды, Гонконг. На место в рейтинге влияют огромное количество факторов:

- законодательство;
- развитая инфраструктура;
- уровень образования населения;
- активное использование инноваций в IT-сфере;
- эффективность правовой системы;
- наличие высококвалифицированных работников и др. [3].

В конце каждого года появляется большое количество прогнозов аналитических компаний относительно того, какие технологии будут востребованы и сильнее всего повлияют на стиль жизни человечества в следующем году. Из обширного количества последних инноваций IT выделяют основные нововведения: облачные технологии, искусственный интеллект, визуальный и голосовой поиск товаров, автоматизация логистики, чат-боты, Интернет X и многое другое.

Наиболее актуальной научной областью IT, открывающей широкие возможности для последующих инноваций, является искусственный интеллект. Исследователи предполагают, что искусственный интеллект вскоре станет частью практически всех современных инноваций. Решения на основе искусственного интеллекта уже легли в основу многих IT-трендов будущего: умный дом, функции распознавания речи, распознавания лиц и даже моделирования эмоций, некоторые элементы активно используются в робототехнике. Ученые Стэнфордского университета считают, что к 2030 г. все города США будут использовать технологии искусственного интеллекта для обеспечения общественной безопасности.

Согласно прогнозу Gartner, визуальный и голосовой поиск продуктов займет лидирующие позиции в 2021 г. Многие службы уже рассматривают возможность включения этих IT-инноваций в собственные поисковые системы, чтобы лучше понимать желания клиентов. Вирусная эпидемия подталкивает правительства к возобновлению своей деятельности, перейти на самые умные и современные технологии. Это создает возможности для развития цифровых платформ и решений для больших данных, которые интенсивно совершенствуются для эффективной обработки пользовательской информации. Это нововведение широко используется в области маркетинга:



сбор, анализ, распространение и хранение информации о потенциальных клиентах позволяет создать клиентскую базу для каждой организации, занимающейся продажей [5–6].

Формирование и совершенствование информационных технологий является основным фактором развития общества. Высокий уровень информатизации является одним из показателей благосостояния государства. Его распространение преобразует жизнь людей, облегчает их труд и вносит развитие в различные сферы человеческой деятельности. Сегодня инновации становятся ключевым фактором развития большинства предприятий. Растет число научных работ, в которых исследуется инновационная деятельность. В большинстве из них акцент делается на инновационные процессы, связанные с совершенствованием всего производственно-экономического потенциала предприятия.

### Список использованных источников

1. Грибан, О. Н. Составляющие понятия «информационные технологии» / О. Н. Грибан // Материалы XVIII Междунар. конф. «Применение новых технологий в образовании», 27–28 июня 2007 г. – Троицк. – С. 106–108.

2. Швакин, В. Ю. О некоторых аспектах инвестиционно инновационных процессов в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / В. Ю. Швакин, Л. Л. Куликова // Вестник Иркутского государственного технического ун-та. – 2013. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-aspektah-investitsionno-innovatsionnyh-protssesov-v-sfere-informatsionnyh-tehnologiy/viewer>. – Дата доступа: 12.04.2021.

3. Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира по версии IMD [Электронный ресурс] // Гуманитарный портал. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/imd-world-competitiveness-ranking>. – Дата доступа: 03.04.2021.

4. IT в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belarus.by/ru/business/doing-business/it-belarus>. – Дата доступа: 16.04.2021.

5. Мережинская, С. На какие IT-тренды будущего стоит обратить внимание уже сегодня [Электронный ресурс] / С. Мережинская. – Режим доступа: <https://stfalcon.com/ru/blog/post/latest-technology-trends-that-influence-future>. – Дата доступа: 14.04.2021.

6. Тенденции мирового IT-рынка [Электронный ресурс] // Tadviser. Государство. Бизнес. IT. – 2005–2021. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/>. – Дата доступа: 03.04.2021.

А. Н. Рудник, Ю. Р. Тарасова,  
студенты II курса БГЭУ  
Научный руководитель:  
кандидат технических наук, доцент  
А. А. Гордич

## ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

В современном мире идет гонка крупнейших корпораций по созданию искусственного интеллекта, и результаты деятельности этих корпораций внедряются также в туристическую сферу. На данный момент, в условиях пандемии, следует усилено развивать экспертные системы (ЭС), чтобы во время выхода из нее обеспечить туристов лучшим качеством обслуживания.

Цель создания экспертных систем состоит в разработке программ, которые при решении задач, трудных для эксперта-человека, получают результаты, не уступающие по качеству и эффективности решениям, получаемым экспертом.

Значительное преимущество экспертных систем состоит в том, что их технологии существенно расширяют круг практически значимых задач, решаемых на компьютерах, результаты которых приносят значительный экономический эффект.

Известно, что туристическая сфера не идеальна, а в условиях пандемии она сильно пострадала. Есть разные проблемы, с которыми сталкиваются как турагенты, так и их клиенты. Одна из самых острых проблем – это то, что турагент часто не может ответить на все конкретные вопросы о направлениях в определенной области. Турист ожидает, что перед ним человек, знающий все до мельчайших подробностей, но турагент не может знать все обо всех курортах. Качество оказываемых услуг из-за этого может существенно пострадать. Турагенту нужен инструмент, чтобы дать лучший совет туристу и на рынке экспертных систем можно найти различные программы с большим списком решаемых задач и самыми разными интерфейсами. Поэтому далее мы рассмотрим основные экспертные системы, занимающие ведущее положение в мире, в число которых входят: Amadeus, Sabre, Qui-Quo, Columbus, 1С: Турагентство.

Данные ЭС предлагают свой продукт агентствам, работающим в туристическом бизнесе, которые хотели бы повысить профессиональный уровень и ускорить процесс обслуживания своих клиентов.

*Amadeus* – глобальная дистрибутивная система бронирования авиаперелетов, гостиниц, автомобилей, железнодорожных перевозок, паромов, круизов. Система Amadeus предоставляет широкий спектр услуг, в том числе: автоматическое заполнение и печать бланков ручной выписки билетов на все основные авиакомпании; доступ к конфиденциальным тарифам, вводимым крупнейшими авиакомпаниями для своих клиентов самостоятельно; возможность создания собственной базы данных о тарифах, полученных от авиакомпаний; возможность использования более 100 стандартных отчетов и др.

Сегодня к системе Amadeus подключены свыше 9 000 агентских терминалов, в число которых входят и белорусские операторы [1].

*Sabre* представляет собой IT-платформу, на базе которой операторами может осуществляться поиск, бронирование и покупка авиабилетов, организация путешествий и бронирование сопутствующих услуг. Своим клиентам система предоставляет своевременную и подробную информацию о расписании перелетов, тарифах, свободных местах. Кроме информации по авиаперелетам Sabre предоставляет актуальную информацию о визовом режиме стран, медицинских требованиях, таможенных правилах, курсе валют, погоде и достопримечательностях.

Система Sabre предоставляет своим пользователям ряд дополнительных сервисов, которые позволяют повысить качество и производительность работы. С помощью дополнительных про-

дуктов можно: автоматизировать оформление финансовых документов и отчетов; получать доступ к наиболее выгодным тарифам и искать наиболее приемлемые по цене варианты с учетом требований клиентов [2].

*QUI-QUO* – система, пилотная версия которой была выпущена в 2012 г. в России, обладает простым интерфейсом и рядом задач, которые упрощают работу как турагента, так и клиента.

Система QUI-QUO обладает рядом преимуществ: низкие цены на программное обеспечение; печать списка туров и отправка их по электронной почте или в виде SMS-сообщений; возможность ускоренной и качественной обработки заказов; использование современных технологий.

Обладая рядом возможностей, к которым относятся подборка туров с разных сайтов, доступ ко всей информации о предложенных турах, возможность размещения рекламного текста и возможность рассылки по SMS, система QUI-QUO является одной из самых простых, но в то же время и самых продуктивных разработок [3].

*Columbis* – система, которая дает руководителям большие возможности для анализа и контроля работы агентства в целом или отдельных менеджеров по разным заданным критериям. Система предоставляет руководителю большой и разнообразный массив статистических и аналитических данных и отчетов. Имеется подсистема отчетов и аналитики.

К числу основных функциональных возможностей системы *Columbis* можно отнести следующее. Разграничение доступа главы компании, бухгалтера и отдельных менеджеров. Система *Columbis* по существу является полноценной CRM-системой. Предусмотрена оффлайн-работа *Columbis* без подключения к Интернету. Безопасность базы данных обеспечена шифрованием [4].

Отраслевое решение *1С:Турагентство* – эффективный программный продукт, позволяющий автоматизировать управление туристическим агентством. Это универсальная система, способная консолидировать ключевые бизнес-процессы турагентства в едином информационном пространстве.

Конфигурация системы *1С:Турагентство* учитывает специфику предприятий туристического бизнеса и обеспечивает следующие возможности: учет заявок туристов в разрезе направлений, туров, менеджеров и т. д.; формирование печатных форм заявок на тур, договоров с туристами, путевок и счетов на оплату; учет взаиморасчетов с туристами, туроператорами и субагентами; учет всех контактов с туристами и туроператорами, отправка электронных писем и SMS-сообщений; наличие управленческой отчетности и др. [5].

Стоимость услуг *Amadeus* составляет 200 долл. США в год [1], *Sabre* – 300 долл. США / год [2], *Qui-Quo* – 78 долл. США / год [3], *Columbis* – 315 долл. США / год [4]. Стоимость *1С: Турагентство* [5] составляет 355 долл. США на весь срок, не учитывая дополнительную стоимость за обновление программы.

Если сравнивать все вышеперечисленные экспертные системы, то можно констатировать, что *Amadeus* и *Sabre* предоставляют полный спектр услуг, однако цена у данных систем самая высокая. *Columbis* уступает по аспекту бронирования системам *Amadeus* и *Sabre*, но в то же время имеет более высокую цену, что, на наш взгляд, неоправданно. Из вышесказанного следует, что существуют более дешевые по ценовому диапазону системы, однако спектр возможностей таких систем ограничен.

Подводя итоги проделанной работы, можно сделать следующие выводы. Всемирная информационная паутина развивается ежедневно и на рынке услуг появляются новые программы, способные существенно упростить жизнь человечества. Одним из новейших решений по автоматизации работы является создание экспертных систем. Проанализировав основные туристические экспертные системы и выделив их плюсы и минусы, мы можем сделать вывод, что уже сейчас ЭС играют ведущую роль во всех фазах проектирования, разработки, производства, распределения, продажи, поддержки и оказания туристических услуг. Многие страны мира предлагают свои

системы, отличающиеся как по функционалу, так и по интерфейсу, но, к сожалению, на данный момент нет ни одной белорусской туристической ЭС. Необходимо отметить, что создание такой экспертной системы положительно скажется на развитии туризма, соответственно и на развитии экономики Беларуси. Также при создании ЭС необходимо учитывать особенности туризма Беларуси и делать упор на те направления, ресурсами которых богата наша страна. Также следует ожидать, что развитие данных систем в нашей стране продвигнется дальше, и в скором времени на рынке информационных систем появятся новейшие разработки, которые будут превосходить по своему функционалу уже существующие ЭС.

#### **Список использованных источников**

1. Amadeus and Microsoft form strategic partnership [Electronic resource]. – Mode of access: <https://amadeus.com/en>. – Date of access: 04.04.2021.
2. Sabre Travel AI™ the next-generation technology created for the travel industry [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.sabre.com/>. – Date of access: 04.04.2021.
3. Система создания подборок туров № 1 в России и СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qui-quo.ru/index.html>. – Дата доступа: 05.04.2021.
4. Программа для турагентств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://columbis.ru/>. – Дата доступа: 05.04.2021.
5. 1С: Предприятие 8. Турагентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/catalog/travel-agency/features>. – Дата доступа: 05.04.2021.

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ERP-СИСТЕМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ

В научной работе отражен проведенный анализ теоретических основ реинжиниринга бизнес-процессов, выделены его основные инструментальные средства, был выполнен анализ сущностей современной ERP-системы, которая используется на данный момент для совершенствования бизнес-процессов. Также приведен наглядный пример совершенствования бизнес-процессов предприятия и сформулированы выводы по внедрению ERP-системы.

Актуальность данной темы обусловлена использованием процессного подхода к управлению, а также стремлением предприятий к наиболее эффективному ведению хозяйственной деятельности в условиях современного рынка за счет реинжиниринга бизнес-процессов.

Понятие «реинжиниринг» было введено и применено Майклом Хаммером и Джеймсом Чампи в 1990 г. в контексте методов перепроектирования бизнес-процессов (БП): «РБП – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование БП для достижения существенных улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность» [2].

Выделяют следующие основные инструментальные средства, которые являются неотъемлемой частью РБП [4]:

1. Системы моделирования БП (получили распространение Business Studio, ARIS, BPWIN, Microsoft Visio и другие).
2. Системы имитации БП (позволяющие имитировать выполнение БП в режиме ускоренного времени и прогнозировать результаты применения новой модели процесса. К примеру, БП Симулятор, такие средства можно использовать онлайн).
3. Системы реализации БП (1С: Документооборот и др.).
4. Системы анализа и управления БП (1С: Галактика ERP, SAP ERP, MS Dynamics AX, MS Dynamics NAV, ERP).

В рамках научной работы подробно рассмотрим системы анализа и управления БП, что подразумевает под собой внедрение ERP-системы.

Понятие ERP-системы дословно переводится как планирование ресурсов предприятия – Enterprise Resource Planning. Академически это выглядит так: «ERP – это организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения (ПО), обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности» [4].

В своей сути ERP – это информационная система для управления всеми бизнес-процессами и ресурсами компании на основе единой базы данных (БД). Все ERM-системы объединяет общая архитектура, которую можно описать следующим образом [4]:

1. Платформа. Базовые возможности и среда для работы модулей и компонентов.
2. Управление данными. БД, в том числе, хранение и методы обработки (интерпретации) данных: хранилище данных на сервере, программное обеспечение для работы с БД, инструменты для интерпретации и обработки данных и отправки их в программные модули.

3. Модули. Компоненты, которые подключаются к платформе по мере необходимости. Все они работают с единой БД и применяют базовый функционал. В остальном модули работают независимо друг от друга, подключаются и отключаются в соответствии с потребностями клиента. Такая модульная структура – важная отличительная черта ERP-систем. Модули делятся, в свою очередь, на несколько типов:

3.1. Модули внутреннего использования. Подключаемые модули, которые используются сотрудниками компании: управление складом, производство, бухгалтерия, CRM. Модули можно подключать, отключать, настраивать силами специалистов по внедрению. В стандартный набор обычно входят MRP (система планирования потребностей в материалах), HR (система управление человеческими ресурсами), CRM (система управления взаимоотношениями с клиентами), управление снабжением и закупками.

3.2. Модули работы с внешними пользователями. Эта категория содержит в себе модули, необходимые для взаимодействия с внешними пользователями, потенциальными и реальными клиентами компании, партнерами, пользователями продукции, поставщиками и покупателями. Это может быть интернет-магазин, личные кабинеты для поставщиков и покупателей на корпоративном сайте.

3.3. Коннекторы – готовые решения для связи со сторонними приложениями. Чаще всего используют API из ядра платформы. Позволяют интегрировать телефонию, настроить обмен данными с сайтом или любыми программными продуктами и системами. Коннекторы обычно используются для обмена данными с теми системами, которые не входят в ERP.

Для объяснения выбранной темы и лучшего понимания системы, в научной работе представлен наглядный пример внедрения системы ERP на Одинцовскую кондитерскую фабрику Mars. Одинцовская кондитерская фабрика Mars первоначально использовала локальную SAP-систему, вдобавок на фабрике существовало множество отдельных систем для управления разными направлениями работы, единой системы не было. Кроме того, фабрике было необходимо встраиваться в глобальные процессы, например, по прослеживаемости качества готовой продукции, в этом смысле работать в глобальной системе необходимо, чтобы следовать корпоративным стандартам и иметь возможность развиваться с поддержкой IT-систем. Таким образом, ввиду высокой стоимости и трудоемкости процесса, требовалось полностью перестраивать оптимизацию бизнес-процессов. Лучшим решением в сложившейся ситуации выступает внедрение ERP-системы, которая охватывает производственные и финансовые процессы, контроль и управление складом. Для правильного внедрения бизнес-процессов система должна включать следующие модули [1]:

1. Делопроизводство и документооборот.

Электронный документооборот – это автоматизированная программа организации работы с документами, при котором основная масса документов используется в электронном виде и хранится централизованно.

Предполагаемый функционал документооборота:

- персональная настройка возможностей;
- формирование документов;
- процесс создания документов;
- маршрут движения документов;
- безопасность данных;
- хранение и архивация;
- управление бизнес-процессами.

Делопроизводство – это обеспечение создания документов, передачи их из отдела в отдел и хранения после выполнения поставленной задачи.

Предполагаемый функционал делопроизводства:

- контроль исполнения и движения документов;
- безопасность;
- архивация.

2. Модуль «Управление Складом» предназначен: для перемещения товаров, контроля всех входящих и исходящих товаров на склад, возврата, списания, объединения, а также обеспечения выполнения других операций. Преимущества данного модуля представляет собой: контроль и отслеживание количества товара на складе, снижение расходов, повышение прибыльности предприятия, прозрачность складского учета, удобная аналитика отчетов. Автоматизация склада может повысить производительность и качество, позволить сэкономить на оборудовании, материалах и затратах.

3. Модуль «Финансы» предназначен для контроля управления как внешними финансовыми отношениями, так и внутренними (внутри компании) и предусмотрен для ведения финансового учета. Автоматизированная система управления «Финансы» обеспечивает автоматизацию осуществления эффективной системы управления финансовыми ресурсами предприятия, финансовых отношений.

4. Модуль «Проекты» служит для создания и управления проектами, предназначен для планирования деятельности, исполнения и контроля результатов, связанных с проектами. Модуль имеет следующие преимущества: эффективное управление проектами, автоматизация процесса исполнения и контроль выполнения задач, минимизацию возникновения ошибок, сокращение трудозатрат в проектах, получение отчетности по проектам.

Основные проблемы при внедрении ERP-системы связаны с локальными особенностями организации. У кондитерской фабрики также обнаружилась своя специфика, к примеру – нелинейное производство, при котором на выходе получается не готовая коробка конфет, а отдельные конфеты, которые в последующем требуются упаковать.

В целом, сложно произвести прогнозы на будущее, как использование системы повлияет на фабрику, т. к. ее внедрение происходило не так давно, однако внедрение ERP-системы ведет к повышению контролируемости всех составляющих и обеспечивает фундамент дальнейшего роста и развития компании. В свою очередь, это ведет к повышению прибыли компании.

Таким образом, можно сделать вывод, что с ростом организации отдельные процессы, управление которыми раньше занимало минимум времени, трансформируются процессы, которые сопровождаются большими массивами данных. В связке с другими бизнес-процессами разрозненные информационные потоки требуют административного штата для их объединения и анализа. За счет того, что ERP-система является модульной, компания сама выбирает необходимый функционал, который помогает оптимизировать бизнес-процессы, что, в свою очередь, помогает повысить эффективность процессного подхода к управлению организацией.

#### **Список использованных источников**

1. *Petford, N.* Coping with a volatile, uncertain, complex and ambiguous world during COVID-19 [Electronic resource] / N. Petford. – Mode of access: <https://wonkhe.com/blogs/coping-with-a-volatile-uncertain-complex-and-ambiguous-world-during-covid-19/>. – Date of access: 20.04.2021.

2. *Рыбаков, А.* ERP-система: что это, для чего внедрять и нужна ли вашей компании [Электронный ресурс] / А. Рыбаков. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/523120/>. – Дата доступа: 16.04.2020.

3. QS World University Rankings [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>. – Date of access: 20.04.2021.

4. *Кинзябулатов, Р.* Что такое ERP-система [Электронный ресурс] / Р. Кинзябулатов. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/333018/>. – Дата доступа: 16.04.2020.

А. П. Севрюк,  
студентка III курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
Е. Г. Гриневич

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АПТЕКИ

В современном обществе своевременная обработка информации способствует совершенствованию организации производства, оперативному и долгосрочному планированию, прогнозированию и анализу деятельности, что позволяет компаниям успешно конкурировать на рынке. Минимизировать затраты времени, материальных, трудовых ресурсов и упростить процесс обработки информации можно с использованием автоматизированных информационных систем. Это и обуславливает *актуальность* разработки информационной системы аптечного предприятия.

*Предметной областью* данной работы является предприятие аптечной сети. *Группа пользователей* – сотрудники и клиенты аптеки.

Перед началом разработки системы был проведен анализ имеющихся проблем: комплексный анализ функционирования аптеки, в результате которого был выявлен *ряд недостатков в функционировании*, а именно трудоемкий процесс оприходования товара, ведение документации вручную, высокая трудоемкость работы персонала аптеки с большим товарным ассортиментом, сложности с учетом складских остатков, отсутствие полноценного и детального учета движения товаров и финансовых средств на любой момент времени.

На основании этих недостатков в работе аптечного предприятия было принято решение о разработке и внедрении автоматизированной информационной системы.

*Целью* разрабатываемой информационной системы является автоматизация процессов сбора, обработки, хранения и анализа информации о продажах, поставках, контрагентах и местах хранения товаров, реализуемых в аптеке.

Были выделены следующие *функциональные требования*: оперативное хранение и поиск информации о товарах и их продажах, учет информации о поступлении в аптеку лекарственных средств от различных контрагентов, их хранении и поступлении в продажу, высчитывать количество проданных товаров и выручку от их реализации, предоставлять возможность оценки эффективности работы организации, эргономичный интерфейс [2].

Также в результате проведенного анализа было выделено *семь объектов* – оптовые заказы, товары, продажи, поставки, контрагенты, страны, места хранения. Были определены атрибуты этих объектов, установлен их тип данных, ограничения.

Была разработана концептуальная (инфологическая) схема данных в нотации Питера Чена, а также в CASE-средстве CA ErWin Data Modeler была разработана логическая схема БД, а затем преобразована в физическую [3]. На языке SQL были разработаны запросы для создания всех таблиц (с учетом ограничений целостности данных, ограничений на значения, значений по умолчанию и т. п.). И в результате всех этих действий была создана *схема данных (диаграмма)* со включением всех созданных таблиц (рис. 1).

Следующим шагом была разработка запросов для заполнения данными таблиц на языке SQL. Были разработаны запросы манипулирования данными, запросы на выборку данных и запросы для создания представлений [1].

Одним из интересных запросов является *запрос на выборку данных*, позволяющий сгруппировать данные из таблиц Товары и Продажи по названию товара и вывести суммарное количество и итоговую стоимость проданного товара.



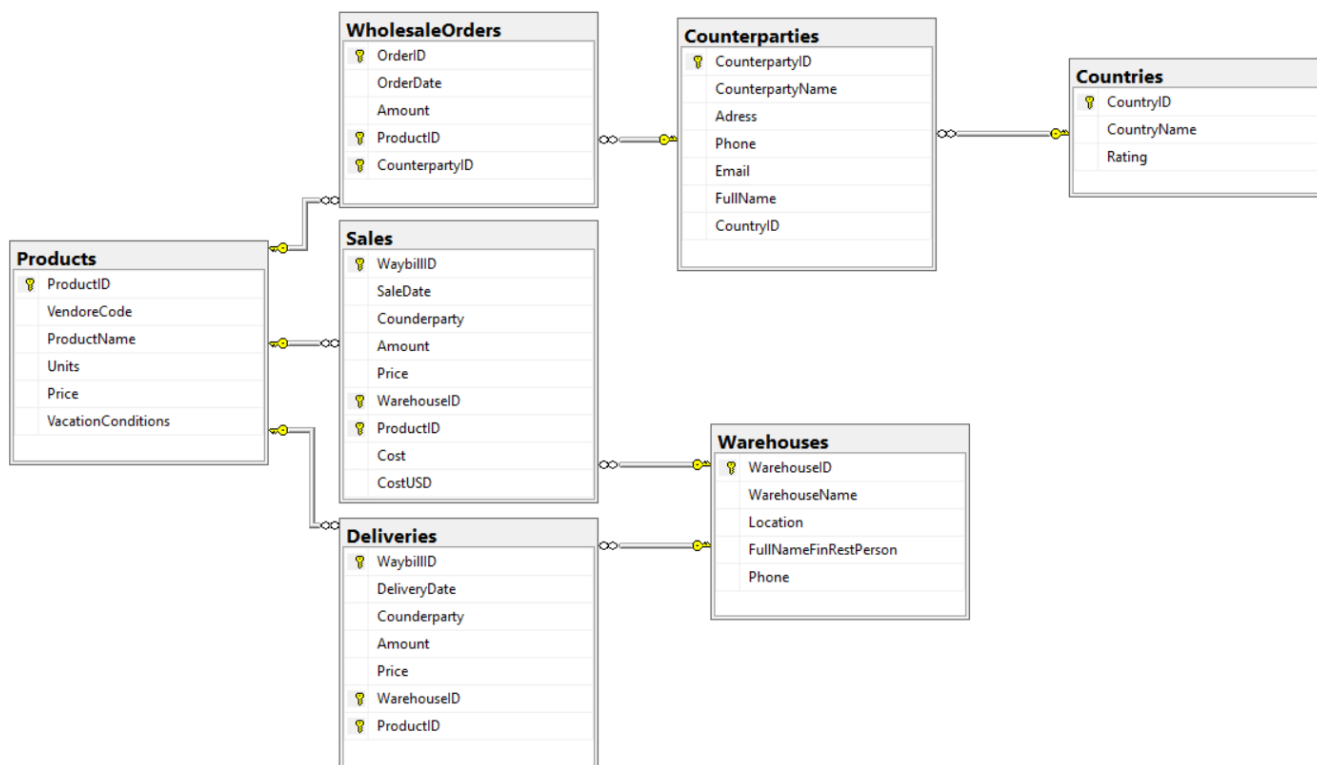


Рис. 1. Структурная схема данных

```

SELECT P.ProductName [Название проданного товара],
       SUM(S.Amount) [Суммарное количество проданного товара],
       SUM(S.Price * S.Amount) [Общая стоимость проданного товара]
FROM Sales S, Products P
WHERE S.ProductID = P.ProductID
GROUP BY P.ProductName
ORDER BY [Суммарное количество проданного товара] DESC
  
```

Затем производится сортировка по столбцу «Суммарное количество проданного товара» по убыванию, это необходимо для того, чтобы определить самый покупаемый товар (рис. 2).

	Название проданного товара	Суммарное количество проданного товара	Общая стоимость проданного товара
1	Лизак	2720	10466,56
2	Анальгин	370	367,04
3	Бепантен	310	3824,16
4	Зинерит	250	6528,00
5	Парацетамол	170	810,56
6	Антигриппин	160	1580,80

Рис. 2. Запрос на выборку данных

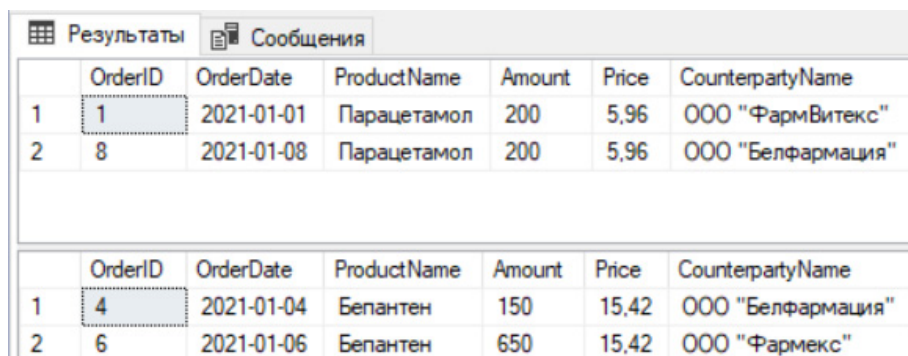
Также были разработаны триггеры, пользовательские функции типа Scalar, Inline Tablevalued, Multi-statement Table-valued и хранимые процедуры для решения актуальных для аптечного предприятия задач [1].

Например, интересной и полезной является функция *inline Table-valued*, которая возвращает список оптовых заказов по коду товара. Ниже представлен текст функции и результат ее выполнения (рис. 3).

```

CREATE FUNCTION fn_SelectionWholesaleOrdersByProductIdNAMES
(@Code INT)
RETURNS TABLE
AS RETURN
    SELECT W.OrderID, W.OrderDate, P.ProductName, W.Amount, P.Price, C.CounterpartyName
    FROM WholesaleOrders W, Products P, Counterparties C
    WHERE W.ProductID = P.ProductID AND W.CounterpartyID = C.CounterpartyID AND
P.ProductID = @Code
GO
SELECT * FROM fn_SelectionWholesaleOrdersByProductIdNAMES (1)
SELECT * FROM fn_SelectionWholesaleOrdersByProductIdNAMES (4)

```



	OrderID	OrderDate	ProductName	Amount	Price	CounterpartyName
1	1	2021-01-01	Парацетамол	200	5,96	ООО "ФармВитекс"
2	8	2021-01-08	Парацетамол	200	5,96	ООО "Белфармация"

	OrderID	OrderDate	ProductName	Amount	Price	CounterpartyName
1	4	2021-01-04	Бепантен	150	15,42	ООО "Белфармация"
2	6	2021-01-06	Бепантен	650	15,42	ООО "Фармекс"

Рис. 3. Функция типа Inline Table-valued

В перспективе планируется администрирование базы данных, а именно управление пользователями (создание ролей и пользователей, назначение полномочий на объекты базы данных этим пользователям) и системой безопасности [4].

Была начата разработка программного кода и интерфейса информационной системы аптеки на языке С# [5]. На рис. 4 представлена первая форма программы – форма авторизации. В программе предусмотрена защита от несанкционированного доступа посредством пароля. При вводе логина и пароля с нее осуществляется переход на главную форму программы, а именно форму Продажи.

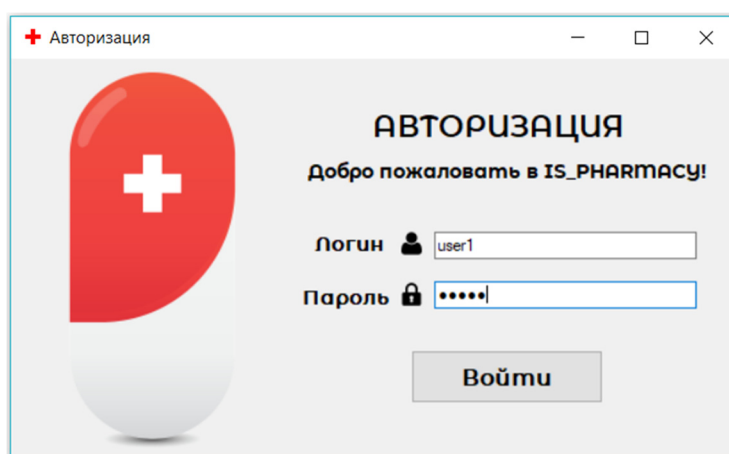


Рис. 4. Форма авторизации

Была разработана форма Отчеты, благодаря которой можно получить подробный отчет по продажам, а также итоговый отчет по товарам с диаграммой. Эта форма представлена на рис. 5. Также предусмотрена возможность передачи отчетов в Microsoft Excel и Microsoft Word.

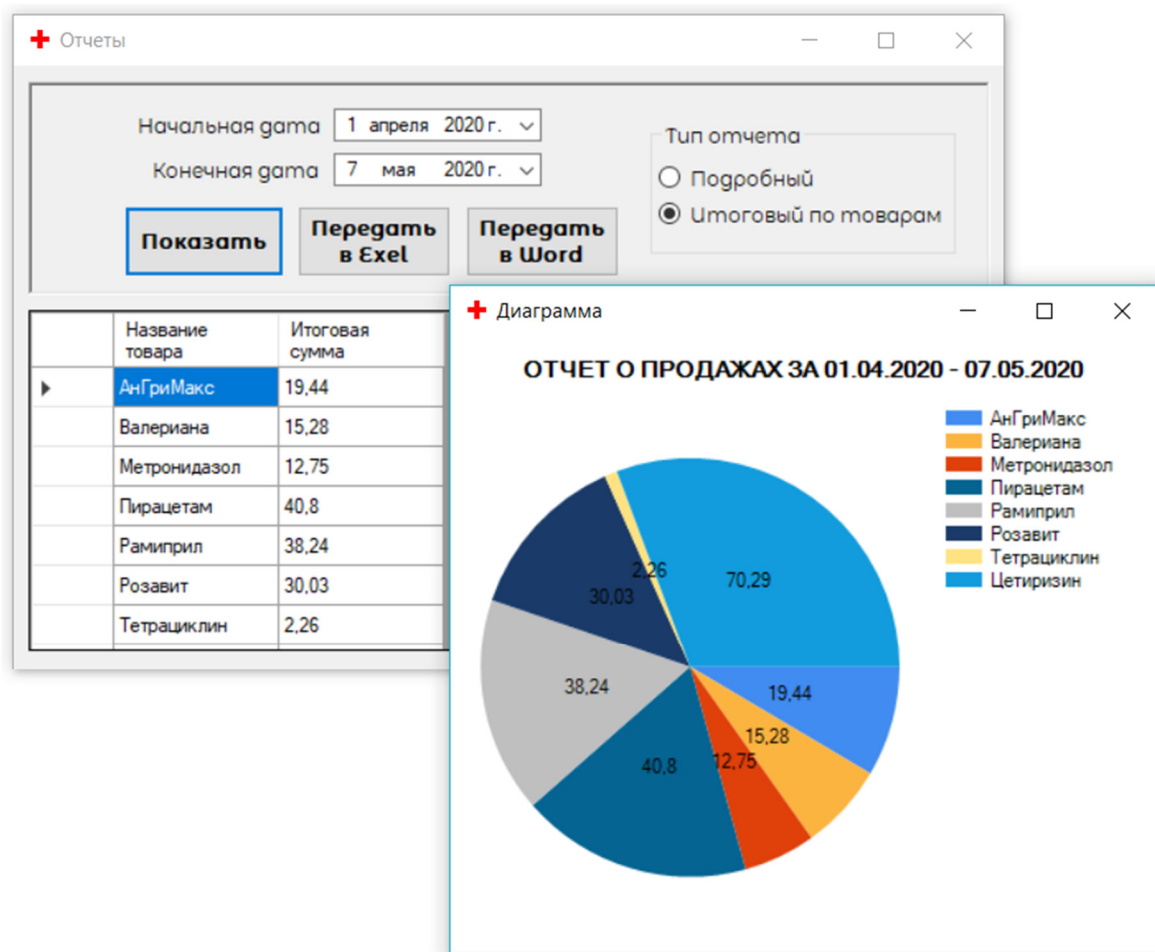


Рис. 5. Форма Отчеты (итоговый отчет по продажам)

Таким образом, были автоматизированы процессы поиска, добавления, редактирования, сохранения информации о реализуемых товарах аптеки, продажах, поставках, контрагентах и местах хранения товаров. Что позволит аптеке минимизировать затраты времени, материальных и трудовых ресурсов в ходе своей деятельности и упростить процесс обработки информации, что даст ощутимый экономический эффект.

Планируется доработка данной информационной системы для возможности функционирования в многопользовательском режиме в архитектуре клиент – сервер. А также в дальнейшем планируется разработка мобильного приложения, которое будет синхронизировано с десктопным приложением. Рассматривается возможность внедрения разработанной ИС на предприятии аптечной сети.

### Список использованных источников

1. *Гриневич, Е. Г.* Автоматизация проектирования БД. Создание Базы данных в СУБД MS SQL SERVER / Е. Г. Гриневич, И. Г. Орешко, Ю. Н. Силкович. – Минск, 2017.
2. *Емельянова, Н. З.* Основы построения автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум ; ИНФРА-М, 2017. – 416 с.
3. *Коннолли, Т.* Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика : пер. с англ. / Т. Коннолли, К. Бегг. – М. : Диалектика, 2017. – 1440 с.
4. *Куликов, С. С.* Работа с MySQL, SQL Server и Oracle в примерах : практ. пособие / С. С. Куликов. – Минск : Бофф, 2016. – 556 с.
5. *Петцольд, Ч.* Программирование с использованием Microsoft Windows Forms / Ч. Петцольд. – СПб. : Питер, 2010. – 432 с.

Д. Д. Уминская,  
студентка I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
Е. Д. Пожарицкий

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ В БИЗНЕСЕ

Во многих организациях отделы продаж, маркетинга и обслуживания клиентов до сих пор работают независимо друг от друга, и именно по этой причине их представления о клиентах зачастую противоречивы, а их действия несогласованны. CRM-система облегчает координацию работы различных отделов, предоставляя им общую платформу для общения с клиентами и предоставляя им путь к полной информации о них, что способствует наилучшему удовлетворению потребностей клиентов. В данной статье раскрывается сущность CRM-системы и сферы ее использования.

CRM – это программное обеспечение, которое может выполнять широкий спектр задач, которые могут появиться в любом месте жизненного цикла клиента с любым брендом на рынке. Начиная с помощи маркетингу в повышении узнаваемости бренда и заканчивая поиском и развитием новых потенциальных клиентов, управлением покупками клиентов, оказанием поддержки и обслуживания, а также выстраиванием долгосрочных отношений с вашим бизнесом, CRM «все в одном» – это универсальное решение для всего, что требуется для создания и управления клиентами компании.

Проблемы компаний, не использующих CRM:

- игнорирование заявок (менеджерам сложно заметить на почте заявку, в итоге входящие лиды игнорируются);
- медленная реакция на заявки (замеченная заявка не является поводом для оперативного реагирования);
- нет данных о том, откуда идут лиды (сложно проанализировать, в какие каналы вкладываться, а какие неэффективны);
- нет общей картины по закрытым сделкам, сумме продаж, ожиданиям (сложно планировать денежные расходы и рост команды по кадрам).

Потеря потенциальных клиентов – одна из главных проблем, которую при грамотной настройке поможет решить CRM. Некоторые сервисы интегрируются с сайтом и телефонией. Информация о клиенте поступает из формы заказа в CRM, новая сделка создается автоматически. Все заявки и звонки сразу попадают в систему, и ни один лид не будет упущен.

Программное обеспечение CRM может автоматизировать процессы маркетинга и продаж, как неотъемлемую часть поиска и удержания клиентов. Кроме того, автоматизируя повторяющиеся и рутинные задачи, сотрудники будут иметь время, чтобы сосредоточиться на более важных аспектах бизнеса.

Различные команды внутри компании могут использовать всю мощь программного обеспечения CRM. Вопреки распространенному мнению, программное обеспечение CRM может использоваться продавцами, маркетологами и вспомогательным персоналом.

Отдел продаж использует программное обеспечение CRM, чтобы лучше понимать потенциальных и существующих клиентов, а также отслеживать конвейеры продаж и управлять ими. Маркетинговая команда, играющая в равной степени сопоставимую роль с командой продаж, может использовать CRM для отслеживания рентабельности инвестиций в созданные ими меро-

приятия и кампании. Команда поддержки использует программное обеспечение CRM для улучшения отношений с клиентами и их удержания.

Возможности CRM-систем:

- 1) контроль звонков, писем и сообщений от клиентов;
- 2) легкая постановка задач, автоматическое оповещение о дедлайнах и контроль исполнения;
- 3) телефония и все каналы для связи с клиентами в одном месте;
- 4) несколько уровней доступа для руководителей высшего, среднего звена и сотрудников;
- 5) интеграция с формами заказа на сайте;
- 6) интеграция с другими системами управления и учета;
- 7) интеграция с IP-телефонией и email-адресами;
- 8) интеграция с системами отправки автоматических сообщений;
- 9) интеграция с системами веб-аналитики.

Благодаря CRM работа с клиентами и другими контрагентами становится эффективной и быстрой, а главное – стандартизированной.

Без четкого контроля за работой отдела продаж объективно оценить эффективность невозможно. Необходимость учета клиентов и управления сделками со временем осознает каждая компания.

Эти задачи решает CRM – бизнес-софт, призванный навести порядок в продажах, автоматизировать бизнес-процессы, повысить лояльность клиентов и создать комфортные условия работы для менеджеров.

На уровне технологий CRM – это набор приложений, связанных единой бизнес-логикой и интегрированных в корпоративную информационную среду компании (часто в виде надстройки над ERP) на основе единой базы данных. Специальное программное обеспечение позволяет провести автоматизацию соответствующих бизнес-процессов в маркетинге, продажах и обслуживании. Как результат, компания может обратиться к «нужному» заказчику в «правильный» момент времени, с наиболее эффективным предложением и по наиболее удобному заказчику каналу взаимодействия. CRM необходима для ведения дел – помогает автоматизировать командную работу, маркетинг и кампании, снимает с сотрудников рутинную работу по ведению счетов и анализу продаж. Некоторые из продвинутых решений, базируясь на интеллектуальном анализе данных, помогают увеличить продажи или понять, на каком этапе воронки происходят неудачи. Наконец, CRM включает себя идеологию и технологии создания истории взаимоотношений клиента и фирмы, что позволяет более четко планировать бизнес и повышать его устойчивость.

Продуктов на рынке бизнес-софта с каждым годом становится больше. Разработчики предлагают разный функционал и условия использования. На поиски оптимального по временным и материальным затратам решения уходят месяцы. Даже понять, какой набор инструментов должен быть в идеальной CRM не всегда удается с первого раза.

На что стоит обращать внимание при выборе CRM:

1. Функционал. Для малого бизнеса важно, чтобы в одном сервисе был максимум инструментов для управления предприятием.
2. Кастомизация. Сервис должен подстраиваться под потребности конкретного бизнеса.
3. Интуитивный интерфейс. Удобное юзабилити – половина успеха.
4. Внедрение и настройки. На запуск CRM не должно уходить больше 2–3 дней.
5. Первичное наполнение данными. Сервис должен поддерживать импорт данных в разных форматах и перенос из других сервисов.
6. Мобильная версия. Она должна быть удобна и функциональна, особенно если сотрудники часто работают «в поле».

Таким образом, CRM должна выполнять не только свою главную цель – оптимизацию продаж, но и сопутствующие задачи, связанные с главными рабочими процессами. Далее, в рисунке приведено сравнение наиболее популярных на рынке Беларуси CRM-систем.

	<i>Битрикс24</i>	<i>АтоCRM</i>	<i>Мегаплан</i>
<i>Функции CRM-систем</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Телефония <input checked="" type="checkbox"/> Задачи и напоминания <input checked="" type="checkbox"/> База клиентов <input checked="" type="checkbox"/> Воронка продаж <input checked="" type="checkbox"/> Email-рассылки <input checked="" type="checkbox"/> Диаграмма Ганта <input checked="" type="checkbox"/> Интеграция с социальными сетями <input checked="" type="checkbox"/> Создание коммерческих предложений <input checked="" type="checkbox"/> Мониторинг эффективности персонала <input checked="" type="checkbox"/> История взаимодействия с клиентом	<input checked="" type="checkbox"/> Телефония <input checked="" type="checkbox"/> Задачи и напоминания <input checked="" type="checkbox"/> База клиентов <input checked="" type="checkbox"/> Воронка продаж <input checked="" type="checkbox"/> Email-рассылки <input checked="" type="checkbox"/> Диаграмма Ганта <input checked="" type="checkbox"/> Интеграция с социальными сетями <input checked="" type="checkbox"/> Создание коммерческих предложений <input checked="" type="checkbox"/> Мониторинг эффективности персонала <input checked="" type="checkbox"/> История взаимодействия с клиентом	<input checked="" type="checkbox"/> Телефония <input checked="" type="checkbox"/> Задачи и напоминания <input checked="" type="checkbox"/> База клиентов <input checked="" type="checkbox"/> Воронка продаж <input checked="" type="checkbox"/> Email-рассылки <input checked="" type="checkbox"/> Диаграмма Ганта <input checked="" type="checkbox"/> Интеграция с социальными сетями <input checked="" type="checkbox"/> Создание коммерческих предложений <input checked="" type="checkbox"/> Мониторинг эффективности персонала <input checked="" type="checkbox"/> История взаимодействия с клиентом
<i>Платформы</i>	Облако Приложение – Android, IOS	Облако	Mac, Windows, Облако Приложение – Android, IOS
<i>Служба поддержки</i>	24/7(круглосуточная работа), рабочее время, онлайн	рабочее время, онлайн	24/7 (круглосуточная работа), онлайн
<i>Обучение</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Документация <input checked="" type="checkbox"/> Вебинары <input checked="" type="checkbox"/> Лично <input checked="" type="checkbox"/> Онлайн	<input checked="" type="checkbox"/> Документация <input checked="" type="checkbox"/> Вебинары <input checked="" type="checkbox"/> Лично <input checked="" type="checkbox"/> Онлайн	<input checked="" type="checkbox"/> Документация <input checked="" type="checkbox"/> Вебинары <input checked="" type="checkbox"/> Лично <input checked="" type="checkbox"/> Онлайн

Сравнительная характеристика CRM-систем

Исходя из сравнительной характеристики у каждой CRM-системы обнаружены свои плюсы и минусы:

1. Битрикс24 – по сути, это многофункциональный корпоративный портал с некоторыми функциями CRM, больше ориентирован на коммуникации между сотрудниками компании, однако позволяет вести базу клиентов и формировать некоторые отчеты, обычно нуждается в значительной кастомизации при внедрении. Лучше всего подходит для организаций, которым нужна недорогая универсальная CRM-система.

2. АтоCRM – простая в освоении система, содержит достаточный функционал воронок продаж для малого и среднего бизнеса, при этом пользователи системы отмечают, что в ней недостает удобных механизмов для внутренних коммуникаций, в этом требуются доработки при внедрении.

3. Мегаплан – помогает раздавать поручения и контролировать сотрудников. Получать отчеты по выполненным задачам можно вне офиса. Сервис сохраняет историю отношений с клиентами: записи звонков, переписку, счета. Всегда можно вернуться назад и узнать, почему сорвалась сделка и кто виноват. Два главных недостатка: платная интеграция и медленная работа техподдержки. Не подойдет мелкому бизнесу с командой в 3–4 человека, стартапам и командам фрилансеров.

Почему компании не используют CRM:

1. Сотрудники не хотят переходить на CRM. Если работа в системе требует дополнительных затрат, менеджеры будут неохотно перестраиваться на новый лад, и внедрение не принесет нужного эффекта.
2. Бизнес не готов к внедрению CRM. В нашей стране многие ведут дела по старинке. Бизнес-процессы не отлажены, этапы воронки продаж не проработаны, нет алгоритмов работы с клиентами в конкретных ситуациях и единой технологии продаж.

#### Список использованных источников

1. *Замураева, Л. Е.* Управление ресурсами организации : учеб. пособие / Л. Е. Замураева. – Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2008. – 164 с.
2. *Киселица, Е. П.* Информационные ресурсы и технологии в менеджменте : учеб.-метод. комплекс / Е. П. Киселица. – Тюмень : ТюмГУ, 2007. – 58 с.
3. *Кинзябулатов, Р.* CRM. Подробно и по делу / Р. Кинзябулатов. – М. : Издательские решения, 2019. – 250 с.
4. *Киселица, Е. П.* Информационные ресурсы и технологии в менеджменте : учеб. пособие / Е. П. Киселица. – Тюмень : ТюмГУ, 2007. – 220 с.
5. *Романов, А. Н.* Советующие информационные системы в экономике : учеб. пособие / А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 485 с.
6. *Гаксаров, Д. В.* Интеллектуальные информационные системы / Д. В. Гаксаров. – М. : Высш. шк., 2003. – 431 с.
7. ТОП-10 лучших CRM-систем для бизнеса – рейтинг 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bisnesideya.ru/podborki/top-10-crm-sistem-dlya-biznesa.html>. – Дата доступа: 10.02.2020.



## Секция 6

# ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ В СФЕРЕ БИЗНЕСА

А. Д. Архипова,  
студентка II курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
Л. Н. Дукорская

### ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕС-КОРРЕСПОНДЕНЦИИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Сегодня невозможно представить бизнес без английского языка. Независимо от того, в каком направлении вы хотите развиваться, знание английского языка играет огромную роль.

Деловая переписка – это одно из средств коммуникации между бизнес-партнерами. Деловая корреспонденция укрепляет бизнес-контакты, содействует обмену информацией в компании или в бизнес-среде. Эффективное ведение корреспонденции имеет решающее значение для успеха любой компании или профессионала. Следовательно, исследование особенностей бизнес-корреспонденции – актуальная проблема.

Деловая переписка на английском языке осуществляется в соответствии с определенными правилами, закрепленными традицией. Основные требования к стилю английского делового письма: ясность, сжатость и вежливость. В письмах не допускается никаких грамматических сокращений типа *I'm*, *don't*, *we've*, и т. п. Все эти слова нужно писать полностью [1, с. 86].

Ясность. Ваш корреспондент должен точно понимать написанное Вами. Используйте только те аббревиатуры, которые являются общепринятыми и понятными во всех странах [4, с. 48]. Например, *c. i. f.* (cost, insurance and freight) или *f. o. b.* (free on board). Будьте внимательны с числами. В США и Великобритании точка отделяет целое от десятичной дроби (во Франции и России используется запятая).

Сжатость. Старайтесь писать кратко. Деловая переписка часто страдает громоздким стилем изложения, что усложняет понимание самого главного. Вот пример письма-извинения за несвоевременную оплату выставленного счета, вызванную объективной причиной, к которому прилагается чек на необходимую сумму:

*Dear Mr Craig,*

*I am replying to your letter of 15 July asking us to clear our June balance.*

*I apologize for not settling the account sooner, but due to the unfortunate death of Mr. Noel, our accountant, we were not able to settle any of our out-standing balances.*

*Please find enclosed our cheque for \$620, and accept our apologies for any inconveniences.*

*Yours sincerely,*

*Kay Raymond.*

Вежливость. Несмотря на краткость изложения, не стоит пренебрегать вежливостью. Такое письмо может оказаться грубым.

*Dear Mr. Rojer,*

*I have already written to you concerning your outstanding debt of \$950. This should have been cleared three months ago. You don't seem to want to cooperate in paying us, and therefore we will sue you if the debt is not cleared within the next ten days.*

*Yours, etc.*



Если данное письмо подвергнуть стилистическим приемам, то оно будет выглядеть более вежливым.

*Dear Mr. Rojer,*

*I refer to the previous letter sent on 10 October, in which you were asked to clear the balance of \$590 which has been outstanding since July. As you have not replied to the letter, you leave little choice for me but to place the matter in the hands of solicitors. However, I am reluctant to do this, and I am offering you a further ten days to settle the account.*

*Yours, sincerely,*

*Kate*

Деловая корреспонденция в разных странах по своей форме одинакова. Как правило, деловые письма состоят из 9 элементов [2, с. 160]:

1. Дата.
2. Внутренний адрес – имя и адрес лица, которому адресуется письмо.
3. Вступительное обращение – приветствие.
4. Указание на содержание письма (не обязательно).
5. Текст письма – изложение сути вопроса.
6. Заключительная формула вежливости – «До свидания».
7. Подпись.
8. Указания на приложения.
9. Указания на копии.

Текст письма, как правило, начинается с обращения к адресату типа: *Dear Sir, Dear Mrs Jones*, за исключением открыток, мемов, приглачительных карточек и ответов на приглашения, в которых обращение отсутствует [3, с. 243]. Степень формальности обращения зависит от того, в каких отношениях вы находитесь с адресатом. Обращаясь к адресату в первый раз, следует быть крайне внимательным к формулировкам и постараться выбрать золотую середину между чрезмерной формальностью и фамильярностью.

При составлении делового письма на английском языке лучше придерживаться сложившихся норм. Если письмо начинается с обращений *Dear Sir(s)* или *Dear Madam*, его лучше закончить фразой *Yours faithfully*. Если Вы начинаете письмо с фамилии и титула *Dear Mrs Jones*, его следует завершить фразой *Yours sincerely* или менее формально формулой вежливости *Yours*. Обращаясь к другу, можно написать *Dear John* и закончить письмо формулой *See you / Love*.

Обращения *Dear Sir(s)* или *Dear Madam* используются в тех случаях, когда Вы не знаете имени адресата или пишете очень формальное письмо. Если, например, Вы прочли объявление о рабочей вакансии в газете, то не начинайте письмо словами *Dear Personnel Manager*, даже если Вы не знаете имени менеджера по персоналу, – это не корректно.

В Великобритании в деловой корреспонденции более принято совокупное обращение к компании типа *Dear Sir*, чем обращение к какому-либо конкретному лицу. В британском варианте языка после обращения обычно ставится запятая. В американском варианте принято обращение *Gentlemen*.

Существуют различные виды деловых писем: письмо-запрос, письмо-предложение, письмо-заказ, рекламное письмо, письма о платежах и письма напоминания, письмо-рекламация.

Письма-запросы используются для самых разных целей: если требуется какая-то информация, прайс-лист или каталог, если нужно узнать сроки и стоимость доставки.

Если вы обращаетесь в компанию первый раз, то письмо-запрос должно выглядеть так:

1. Указание на источник информации о данной компании и ее товаре.
2. Суть вопроса.

3. Краткие сведения о Вашей компании.
4. Выражение надежды на сотрудничество.

Пример письма-запроса:

*Dear Name,*

*When we attended the International Electronics Trade Fair in London last month, we visited your stand and saw a very interesting demonstration of your automatic high-security garage doors. The ability to drive straight in and out of your garage from the comfort of your car, as well as your emphasis on theft protection, appealed to us. We believe that there is a ready market for this in the United States.*

*Our company is a wholly owned subsidiary of the international Zetax Corporation, well-known in the security and theft prevention industry.*

*Would you please send us your current sales literature and price list? Of course, we will be glad to provide the usual credit and trade references if we decide to order from your company.*

*Sincerely yours,*

*Signature*

*Name*

Следующим шагом в деловой переписке является письмо-предложение. Письмо-предложение является ответом на письмо-запрос. Вместе с предложением обычно высылаются и расценки на товары и услуги. Пример такого типа письма:

*Dear Mr. North,*

*Thank you very much for your enquiry. We are of course very familiar with your range of vehicles and are pleased to inform you that we have a new line of batteries that fit your specifications exactly.*

*The most suitable of our products for your requirements is the Artemis 66A Plus. This product combines economy, high power output and quick charging time and is now in stock.*

*I enclose a detailed quotation, specifications and delivery terms. As you will see from this, our prices are very competitive. I have arranged for our agent Mr. Martin of Fillmore S.A. to deliver five of these batteries to you next week, so that you can carry out the laboratory tests. Our own laboratory reports, enclosed with this letter, show that our new Artemis 66A Plus performs as well as any of our competitor's product and, in some respects, outperforms them.*

*If you would like further information, please telephone or telex me: my extension number is 776. Or you may prefer to contact Mr. John Martin of Fillmore S.A. in M his telephone number is 01 77 99 02. I look forward to hearing from you.*

*Yours sincerely,*

*Fred Stock*

Письма о платежах и письма-напоминания нужны, когда оплата в срок не производится, и необходимо напомнить должнику о непоплаченном счете.

Пример такого письма:

*Dear Mr. Carsons,*

*According to our records payment of our invoice No. 3823, sent to you in April, has not yet been made.*

*As specified on all our estimates and invoices our terms of payment are 30 days. Your invoice has now been outstanding for 90 days. In the case of unsettled debt of this duration it is our company policy to take legal action.*

*We would naturally prefer not to have to go so far. Would you please send us a check by return. In case you have lost or mislaid the original I am enclosing a copy of our invoice.*

*We look forward to receiving your payment by return.*

*Yours sincerely,*

*Pierre Lacoste*

Таким образом, как мы видим, знание особенностей ведения бизнес-корреспонденции играет ключевую роль в деловом общении.

#### **Список использованных источников**

1. *Андрюшкин, А. П.* Business English. Деловой английский язык / А. П. Андрюшкин. – М. : Наука, 2008. – 166 с.
2. *Агабекян, И. Л.* Деловой английский. English for Business / И. Л. Агабекян. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 320 с.
3. *Васильева, Л. В.* Деловая переписка на английском языке / Л. В. Васильева. – М. : Рольф, Айрис-пресс, 1998. – 352 с.
4. *Слепович, В. С.* Business communication / В. С. Слепович. – Минск : ТетраСистемс, 2002. – 256 с.

## КАВЕРЫ: ПРОБЛЕМАТИКА ПРАВОМЕРНОГО СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МУЗЫКАЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Мы часто слышим исполнение популярных песен на улицах, в барах, в ресторанах, на корпоративах, на праздниках, на конкурсах или фестивалях. Но задумывались ли вы над тем, насколько законно исполнение каверов без разрешения автора? Когда и как нужно получать разрешение от правообладателя? Что будет, если петь чужую песню без получения разрешения?

Начнем с определения понятия «кавер». Кавер – это исполнение и/или запись (иногда в оригинальной переработке) ранее обнародованного музыкального произведения кем-то иным, чем оригинальный исполнитель [1].

Говоря простым языком, каверы – это любые перепетые (или переигранные) песни.

Любая песня, даже не особо популярная, представляет собой объект интеллектуальной собственности (ст. 980 ГК РФ), состоящий из совокупности прав:

- права автора музыкального произведения (авторские права) – это права лица, творческим трудом которого было создано произведение (музыка, текст). Если музыку и текст создают разные лица, то авторские права возникают у двух лиц – автора музыки и автора текста, которые являются соавторами композиции. Чаще всего авторы музыкального произведения передают в полном объеме свои права продюсерским центрам или лейблам. В таком случае с момента отчуждения прав правообладателем на музыкальное произведение становится соответствующий лейбл;

- права исполнителя произведения (смежные права) – это права лица, творческим трудом которого создано исполнение (певец, музыкант). Данное право чаще всего имеет место быть при использовании фонограмм на различных мероприятиях. Смежные права на исполнение также обычно приобретаются продюсерскими центрами вместе с авторскими правами на произведение.

Иногда автор песни и его исполнитель совпадают в одном лице, в таком случае любое использование музыкального произведения требует согласия такого лица, за исключением случаев, когда автор-исполнитель передал свои права на произведение продюсерскому центру или иному лицу.

Одним из ярких примеров передачи прав на исполнение является судебный спор между Сергеем Жуковым и продюсерским центром «Джем», которому еще в 1997 г. были переданы права на несколько композиций, в том числе на песню «Крошка моя». В 2011 г. Сергей Жуков исполнил данную песню на одном из концертов без получения согласия продюсерского центра, за что получил судебный иск со стороны «Джема» с требованием выплаты компенсации [2].

Также важным моментом является установление, кому и в каком объеме принадлежат права на песню. Обязательным является согласие правообладателя авторских прав на музыкальное произведение, поскольку в кавер-версии используется музыка и текст оригинальной песни. Если при создании кавера не используется первоначальное исполнение, то это исключает необходимость согласия исполнителя (в случае, если смежными правами владеет отдельное лицо, не автор песни и текста). Но если всеми правами (и авторскими, и смежными) владеет одна звукозаписывающая студия или другое лицо, то момент неиспользования первоначального исполнения не играет роли, т. к. все равно необходимо согласие этого правообладателя на использование авторских прав.

А теперь разберем ситуации, когда согласие правообладателя не требуется:

1. Исключительное право на произведение действует в течение жизни автора и пятидесяти лет после его смерти (за исключением случаев, предусмотренных статьей ст. 20 Закона РФ

«Об авторском праве и смежных правах») [3]. Например, свободное использование классических музыкальных произведений. Важно понимать, что 50 лет должны пройти как с даты смерти автора текста, так и с даты смерти автора музыки, если данные лица не совпадают, в противном случае – необходимо отдельно запрашивать разрешение правообладателя на использование музыки или текста.

2. Использование музыкального произведения в личных целях (ст. 35 Закона РБ «Об авторском праве и смежных правах») [4].

Важно отметить, что личные цели – это использование произведения для удовлетворения собственных потребностей или потребностей обычного круга семьи. Так, исполнение музыкального произведения в социальных сетях (вне зависимости от того, открыт или закрыт профиль) не относятся к личным целям, т. к. потенциально круг лиц, которые могут иметь доступ к вашему исполнению, не ограничен.

3. Допускается публичное исполнение произведений непрофессиональными исполнителями и непрофессиональными (самодельными) коллективами художественного творчества, в том числе обучающимися, воспитанниками, педагогическими и иными работниками учреждений образования, при условии, что такое использование произведений не преследует цели извлечения прибыли (ст. 32 Закона РБ «Об авторском праве и смежных правах») [4]. Например, любые утренники в детских садах, школах, конкурсы самодеятельности в перечисленных организациях и так далее. Важно отметить, что запись такого концерта (не важно с последующей публикацией или без нее в интернете) не подпадает под свободное использование, для записи необходимо согласие правообладателя.

4. Музыкальное произведение может быть публично исполнено во время религиозной церемонии либо похорон в объеме, оправданном характером такой церемонии. При этом указание автора и источника заимствования необязательно (ст. 32 Закона РБ «Об авторском праве и смежных правах») [4]. Например, исполнение музыкального произведения оркестром в помещении ЗАГСа, т. к. процедура регистрации брака осуществляется от имени государства, следовательно, церемония является официальной.

Таким образом, необходимо определить правообладателя текста и музыки произведения (это могут быть разные лица), убедиться, что использование произведения не подпадает под перечисленные выше исключения, когда согласие правообладателя не требуется, и запросить согласие на использование музыкального произведения.

Также необходимо четко понимать, какие существуют способы использования музыкального произведения – публичное исполнение или переработка, если вы планируете существенно изменить произведение в ходе создания кавер-версии (ст. 16 Закона РБ «Об авторском праве и смежных правах»). Существенным изменением будет являться, например, новая аранжировка произведения, замена тональности, изменение мелодии, нехарактерная для данной композиции манера исполнения, добавление слов в текст, куплетов – то есть добавление ярких черт, явно отличающих оригинальное произведение от кавер-версии, а не только замена исполнителя с сохранением всех иных характеристик музыкального произведения.

Примером может служить судебный спор между Vanilla Ice и Джоном Диконом из Queen вместе с Дэвидом Боуи. Дело в том, что для трека Ice Ice Baby 1990 г. рэпер Vanilla Ice семплировал классический басовый риф Джона Дикона (песня 1981 г. Under Pressure в соавторстве с Дэвидом Боуи) — за что рэпер получил судебный иск. Vanilla Ice утверждал, что добавил в риф дополнительную ноту, но изменение рэпера не было признано существенным (переработкой), в результате, Боуи и Queen получили от рэпера неназванную сумму денег и указание авторства [5].

Важно понимать, что при переработке произведения создается новое произведение, права на которое уже полностью будут принадлежать вам – создателю переработки, но предварительно

вам необходимо будет получить согласие на осуществление такой переработки со стороны правообладателя первоначального (оригинального) произведения.

Разберем, какую можно понести ответственность за использование музыкального произведения без согласия правообладателя:

1. Уголовная ответственность. Предусмотрены общественные работы, или штрафы, или ограничение свободы на срок до 3 лет, или лишение свободы на срок до 2 лет (ст. 201 УК РБ) [6].

2. Административная ответственность. Предусмотрены штрафы от 50 до 100 базовых величин с конфискацией предмета административного правонарушения независимо от того, в чьей собственности он находится, или без конфискации, а на юридическое лицо – от 100 до 300 базовых величин с конфискацией предмета административного правонарушения независимо от того, в чьей собственности он находится, или без конфискации (ст. 10.15 КоАП РБ) [7].

3. Гражданско-правовая ответственность. Предусмотрены возмещения убытков либо выплаты компенсации в размере от 1 базовой величины до 50 000 базовых величин, определяемом судом с учетом характера нарушения (ст. 56 Закона РБ «Об авторском праве и смежных правах»; ст. 989 ГК РБ) [8].

Таким образом, мы рассмотрели проблематику правомерного создания и использования кавер-версий песен в музыкальной индустрии, что является актуальной темой в современной действительности. К сожалению, большинство людей при создании каверов не задумывается о правовом аспекте, поэтому есть риск привлечения таких лиц к ответственности за нарушение исключительных прав.

В настоящее время действующее правовое регулирование ставит создателей каверов в жесткие рамки, делая по сути невозможным для большинства граждан, не обладающих значительными доходами, заниматься подобной творческой деятельностью. Для решения указанной проблемы, по нашему мнению, требуется расширить пределы свободного использования музыкальных произведений.

### **Список использованных источников**

1. Юридические консультации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brightadvise.com/blogs/38>. – Дата доступа: 12.04.2021.
2. Российское агентство правовой и судебной информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rapsinews.ru/judicial\\_news/20160421/275908608.html](http://rapsinews.ru/judicial_news/20160421/275908608.html). – Дата доступа: 04.04.2021.
3. Закон об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/zakon\\_rb\\_ob\\_avtorskom\\_prave\\_i\\_smezhnyh\\_pravah/20.htm](https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_avtorskom_prave_i_smezhnyh_pravah/20.htm). – Дата доступа: 08.04.2021.
4. Закон об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/zakon\\_rb\\_ob\\_avtorskom\\_prave\\_i\\_smezhnyh\\_pravah/35.htm](https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_avtorskom_prave_i_smezhnyh_pravah/35.htm). – Дата доступа: 12.04.2021.
5. Музыкальный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fuzzmusic.ru/kto-pridumal-under-pressure-queen-ili-david-bowie/>. – Дата доступа: 07.04.2021.
6. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/ugolovnyj\\_kodeks\\_rb/201.htm](https://kodeksy-by.com/ugolovnyj_kodeks_rb/201.htm). – Дата доступа: 12.04.2021.
7. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/koap\\_rb/10.15.htm](https://kodeksy-by.com/koap_rb/10.15.htm). – Дата доступа: 15.04.2021.
8. Закон об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/zakon\\_rb\\_ob\\_avtorskom\\_prave\\_i\\_smezhnyh\\_pravah/56.htm](https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_avtorskom_prave_i_smezhnyh_pravah/56.htm). – Дата доступа: 17.04.2021.

**А. Н. Остапчик, А. Д. Макарова,**  
студентки I курса Института бизнеса БГУ  
Научный руководитель:  
старший преподаватель  
**Д. Б. Урганова**

## **СМЕРТНАЯ КАЗНЬ ИЛИ ПОЖИЗНЕННОЕ ЛИШЕНИЕ СВОБОДЫ: ЗА И ПРОТИВ**

Одной из проблем в уголовном праве, волнующей не только юристов, но и все общество, была и остается проблема смертной казни. В настоящее время ее актуальность связана также и с тем, что сейчас многие государства идут на смягчение законодательства, при этом отменяя и смертную казнь. В связи с этим возникает вопрос о правомерности и допустимости применения смертной казни, а также о ее необходимости и целесообразности.

Данная тема выбрана не случайно. В настоящее время ведется множество дискуссий на эту тему, и мы решили высказать свою точку зрения, поскольку нас интересует этот социально-юридический феномен.

Целью нашей работы является анализ правомерности применения смертной казни, необходимости и эффективности смертной казни, сопоставление доводов сторонников и противников этой меры наказания, их теоретической базы, а также выражение нашего личного субъективного мнения.

Законодательство разных стран относится к смертной казни по-разному. В одних государствах смертная казнь запрещена, в других она может применяться только при чрезвычайных обстоятельствах, в третьих сохранена в законе, но фактически не назначается уже многие годы. Но есть немало стран, широко применяющих это наказание [1].

В последнее десятилетие появляется все больше противников смертной казни. Под их влиянием число стран, юридически или фактически отказывавшихся от смертной казни, постоянно растет.

На данный момент, Беларусь – единственная страна в Европе, практикующая смертную казнь. И хотя сейчас не так часто выносят приговоры к смертной казни, судьбу этого вида наказания еще нельзя считать решенной. Возможность применения смертной казни сохранена в Конституции Республики Беларусь [2].

Исследовательская работа по теме «Смертная казнь или пожизненное лишение свободы: за и против» проводилась в соответствии с основными принципами исследовательской деятельности. Данная работа началась с ознакомления с литературой по теме и различного рода интернет-ресурсами. Наша задача состояла, в первую очередь, в том, чтобы рассмотреть вопрос с правовой точки зрения и мнения отдельных людей нашего общества, которые занимают разные социальные и экономические ниши. В дальнейшем мы провели соцопрос, среди студентов нашего университета и представителей различных профессий. Мы учитывали специфику и род деятельности, возрастные особенности и постарались учесть реальное отношение окружающих к этой проблеме.

*Вопрос смертной казни в США, Иране и других государствах.* Глобальные мировые тенденции направлены на отмену смертной казни. В 1989–1995 гг. смертная казнь была отменена в 25 странах. Таким образом, в 1990-е гг. смертная казнь полностью отменена в 72 государствах, в 30 – не применяется, а в 90 – сохранена.

В наше время большинство государств отказалось от публичного приведения приговора в исполнение. В мире смертная казнь как уголовное наказание назначается в 38 государствах, в том числе в США, Иране, Китае, Нигерии, Малайзии и др. Интересны составы преступлений, которые в качестве наказания предусматривают смертную казнь. Если назначение смертной казни за

умышленное убийство, терроризм, шпионаж и т. п. понятно, то в ряде стран казнят также за следующие преступления: супружеская неверность со стороны женщины (Иран, Мавритания, Саудовская Аравия и др.); недостойная жизнь на земле (Иран); неоднократное употребление алкогольных напитков (Иран); колдовство, приведшее к смертельному исходу (Руанда). Как известно, определенное время назад смертная казнь в США была отменена. Но в 1976 г. Верховный суд восстановил право штатов казнить преступников, и сейчас смертная казнь применяется в 31 из 50 штатов. Также США входит в число тех немногих стран, где смертная казнь применяется даже к несовершеннолетним, что противоречит международным пактам о правах человека [3].

В современном законодательстве известно семь способов приведения приговора в исполнение: повешение, расстрел, обезглавливание, забрасывание камнями, казнь на электрическом стуле, отравление газом, смертельная инъекция.

*Общественное мнение на вынесение смертных приговоров.* Смертная казнь применялась в СССР и с его распадом и выделением Беларуси в суверенное государство эта мера наказания была сохранена. На вопрос проведенного в ноябре 1996 г. республиканского референдума «Поддерживаете ли Вы отмену смертной казни в Республике Беларусь?» 80,44 % ответило отрицательно и только 17,93 % – положительно. 30 ноября 2011 г. информационно-аналитическим центром при Администрации Президента Республики Беларусь был проведен республиканский опрос. Большинство участников опроса – 78,5 % – высказались за сохранение в стране смертной казни. Опрос был проведен с участием 1,5 тыс. респондентов (от 18 лет и старше) [4].

Нами были проведено анкетирование по особо важным вопросам, касающимся нашей темы исследовательской работы. Всего было опрошено 50 человек в возрасте от 17 лет и старше. Результаты проведенного анкетирования показали, что данная проблема беспокоит многих представителей нашего общества, которые задумываются о вопросе смертной казни. Подводя итоги, следует провести анализ по каждому из вопросов.

Вопросы, представленные в опросе:

1. Какое у вас отношение к смертной казни? Нужна ли она в Беларуси? Почему?
2. Пожизненное заключение достаточно хорошо выполняет главные функции наказания?
3. Является ли весомым аргументом в пользу смертной казни экономия средств налогоплательщиков?
4. За какие преступления допустимо применять смертную казнь?
5. Учитывая возможность судебной ошибки и известное качество судебной системы, есть риск казни невиновных. Должно ли это останавливать от применения смертной казни?
6. Что бы вы выбрали: смертная казнь или пожизненное лишение свободы?

В результате опроса были получены следующие результаты.

По первому вопросу против смертной казни выступили большинство опрошенных, остальные считают, что смертную казнь необходимо сохранить как один из основных методов наказания за особо тяжкие преступления. Те, кто проголосовал за смертную казнь, ссылались на то, что совершенное тяжкое преступление должно быть наказано; так же люди считают, что такой вид наказания в некотором плане проще, чем пожизненное лишение свободы. А те, кто голосовал против смертной казни, считают, что никогда нет гарантии, что приговор был вынесен виновному человеку.

Во втором вопросе половина опрошенных высказались за то, что пожизненное заключение достаточно хорошо выполняет главные функции наказания, но при условии, что заключенный будет работать и приносить пользу обществу.

В третьем вопросе о том, является ли весомым аргументом в пользу смертной казни экономия средств налогоплательщиков, многие опрошенные сказали «нет», т. к. считают, что это не уменьшит их налоги.



Четвертый вопрос касался преступлений, за которые могут приговорить человека к смертной казни. Все предложенные нами варианты были указаны, однако первые позиции заняли преступления на почве педофилии, терроризм и серийные убийства.

В пятом вопросе многие согласились с тем, что действительно есть риск судебной ошибки, и большинство проголосовало за то, что это должно останавливать от применения смертной казни.

В шестом вопросе, где мы предоставили выбор между смертной казнью и пожизненным лишением свободы, большинство проголосовало за второй вариант, но также были люди, которые затруднились ответить на поставленный вопрос.

Наше мнение таково: смертную казнь нужно запретить, т. к. мы живем в государстве, которое гарантирует нам право на жизнь, идет процесс гуманизации в обществе и защита всех прав человека – это основа современного демократического правового государства. Насилие порождает другое насилие. Этого допустить мы не должны. Именно государство, в первую очередь, должно быть гарантом и защитником своих граждан.

Быть или не быть смертной казни – единого мнения нет даже среди юристов. Одни считают, что смертная казнь необходима, чтобы пресечь «опасные деяния». Некоторые специалисты при этом допускают лишение жизни во время задержания преступника, как «средство пресечения деятельности, опасной для общества». Мнение у каждого свое, поэтому решение по вопросу о смертной казни должно приниматься путем общественного обсуждения данной проблемы.

#### **Список использованных источников**

1. *Попов, В. В.* Пожизненное лишение свободы: реальность и перспектива / В. В. Попов // Преступление и наказание. – 1998. – № 1. – С. 6–12.

2. Когда убивает государство. Смертная казнь против прав человека / под ред. С. Г. Келиной. – М. : Прогресс, 1989. – 424 с.

3. Конституция Республики Беларусь 1994 года : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnyye-dokumenty/konstitutsiya-respubliki-belarus/>. – Дата доступа: 12.04.2021.

4. Подавляющее большинство белорусов выступает за сохранение в стране смертной казни – соц-опрос [Электронный ресурс] // БЕЛТА. – 30.11.2011. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/podavljajuschee-bolshinstvo-belorusov-vystupaet-za-sohranenie-v-strane-smertnoj-kazni-sotsopros-105825-2011>. – Дата доступа: 25.03.2021.

## ЛАТТЕ-АРТ КАК ОБЪЕКТ АВТОРСКОГО ПРАВА

Каждый день, гуляя по торговому центру, городу, парку и просто общественным местам, мы видим бесконечное количество кафе, кофеен, ресторанов, где продают кофе и подают его с особой подачей, например, в особую подачу может входить латте-арт.

*Латте-арт* (от итал. latte – молоко, art – искусство) – это особый способ вливания вспененного молока в эспрессо, благодаря чему на поверхности кофе создаются различные узоры.

Выпивая чашку кофе в заведении, вы задумывались хоть раз, что тот самый мишка или цветочек на кофейной пене может быть объектом интеллектуальной собственности? А чем это не произведение искусства?

Сейчас мы имеем три ответа на данный вопрос:

1. Да, конечно, это произведение.
2. Нет. Что это за объект авторского права? Где объективная форма выражения?
3. Однозначного ответа здесь нет. Авторское право требует индивидуальной оценки каждого конкретного объекта. То есть, в ряде случаев можно признать латте-арт произведением, а в ряде других – нет.

Цель научной работы – изучить латте-арт как объект права интеллектуальной собственности.

Прежде чем рассмотреть каждый из этих вариантов более подробно, отметим, что в зарубежной доктрине по праву интеллектуальной собственности достаточно активно обсуждается проблематика правовой охраны блюд и напитков, относящихся к т. н. «высокой кухне». Однако мнения специалистов разнятся: от принципиального отрицания необходимости правовой охраны блюд и напитков «от шефа» до разработки специальных поправок в законодательство об интеллектуальной собственности, прямо обозначающих блюда «высокой кухни» в качестве объектов интеллектуальной собственности.

В большинстве своем авторы рассматривают не столько конкретные блюда как произведения искусства, сколько обсуждают возможности правовой охраны рецептов и технологий их приготовления. И сходятся все они в том, что если интеллектуально-правовая охрана «высокой кухни» и возможна, то реализуется она не механизмами авторского права, а с помощью права на секрет производства, промышленный образец или же товарный знак.

Тем не менее, действующие международно-правовые стандарты в сфере авторского права принципиально исключают охрану рецептуры, позволяя заимствовать авторские идеи приготовления, подачи, сервировки. Это и логично, ведь в основе основ авторского права – охрана формы, а не содержания. Как гласит ст. 992 «Объекты авторского права» Гражданского кодекса Республики Беларусь – «Авторское право не распространяется на собственно идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты» [1].

Но можно ли говорить, что шедевры гастрономии в принципе не могут называться произведениями в контексте авторского права? Вернемся к вопросу с латте-артом и проанализируем не столько условия охраны рецептуры создания рисунков на кофе, сколько возможности признания таких изображений объектами авторского права.

Латте-арт – это, прежде всего, рисунок. И даже сам термин «латте-арт», говорит об элементе творчества при его создании (от итал. latteart – молоко и искусство). Так же можно найти такое

объяснение: «Латте-арт – это особый способ вливания вспененного молока в эспрессо, благодаря чему на поверхности кофе создаются различные узоры».

Если углубиться в латте-арт, то мы можем узнать, что есть три вида вливания молока, такие как питчинг, этчинг и 3D-латте-арт.

Питчинг – наиболее популярный способ рисования на кофе. Рисунок создается питчером, путем вливания взбитого молока в чашку с эспрессо. Посредством питчинга мы можем наблюдать такие рисунки как «Сердце», «Розетта» или «Тюльпан».

Этчинг – рисование на поверхности кофе при помощи дополнительных предметов, например, зубочистки, палочки или latteartpan.

3D-латте-арт – объемные рисунки, барельефы и скульптуры из молочной пены. 3D-латте-арт считается одним из самых сложных способов латте-арта.

Сложно узреть творческий элемент в стандартном латте-арте в виде практически одинаковых сердечек, розочек и лепестков, которые рисуются питчингом. Тем не менее, латте-арт может отличаться удивительной красотой, креативностью и оригинальностью. И сложно определить ту грань, которая отделяет стандартный узор, лишенный творческого характера, от авторского изображения, креативного и уникального. Особенно ситуация осложняется отсутствием в авторском праве ясных законодательных критериев определенного порога оригинальности.

В зарубежном праве также не наблюдается единства при трактовке – основы основ авторского права – критерия творческого характера произведения. Можно отметить, что в США, хотя оригинальность произведения является главным критерием, суды не спешат признавать любое оригинальное решение охраняемым авторским правом. В случае с блюдами «высокой кухни», как и в случае с «высокой модой», суды анализируют оригинальность дизайнера сквозь призму «физической и концептуальной сепарабельности». Суть данного подхода заключается в том, что элементы дизайна могут быть квалифицированы как произведение, только если их существование возможно вне зависимости от практического назначения вещи.

Подобная позиция прослеживается в решении федерального окружного Суда Калифорнии по делу *Kim Seng Company v. J&A Importers, Inc.* (2011). Суд посчитал, что спорное блюдо (сервированное блюдо с традиционной вьетнамской пищей) не является произведением, т. к. не удовлетворяет критерию оригинальности и не может быть отделено от его практического назначения [2]. Подобная логика может быть применена и к латте-арту.

Отметим, что, даже если абстрагироваться от критерия оригинальности (в праве США) и творческого характера (в Беларуси), проблемой при квалификации рисунка на кофе в качестве объекта авторского права будет являться требование выражения произведения в объективной форме.

Препятствием на пути признания кофейных шедевров, творческий характер которых очевиден, произведениями может стать критерий объективной формы выражения. Как пишет Marthelize Tredoux, специалист в сфере права интеллектуальной собственности США, перспективы авторско-правовой охраны шедевров гастрономии существуют ровно до той поры, пока эти шедевры не съедены. Ну, или как в случае с латте-артом, не выпиты.

На самом деле, возможно ли представить кофейный рисунок, который будет существовать как обычное изображение: долговечное, стабильное, закрепленное на материальном носителе? Конечно же нет. Но так ли это необходимо для того, чтобы произведение было выражено в объективной форме?

Итак, Бернская конвенция 1886 г. предъявляет к произведению требование объективной формы выражения, а также позволяет государствам, законодательно закрепить, что литературные или художественные произведения, или какие-либо определенные их категории не подлежат охране, если они не закреплены в той или иной материальной форме.

Федеральное законодательство США (17 U.S. Code § 102) как раз предусматривает требование закрепления в материальной (осязаемой) форме к объекту авторского права (fixed intangible medium). Однако данный критерий в авторском праве США не так уж и однозначен [3]. С одной стороны, в уже упомянутом ранее деле *Kim Seng Company v. J&A Importers, Inc.*, а также в ряде других дел (например, *Kelley v. Chicago Park District*, где спорным объектом являлась садоводческая композиция, включающая живые растения) прямо говорится, что изменяющиеся, не достаточно стабильные объекты для восприятия и воспроизведения, существующие только временно (transitory duration) не могут быть объектами авторского права. Этот вывод основывается на легальной дефиниции материальной формы выражения произведения (17 U.S. Code § 101). Более того, подобная позиция прослеживается и в отношении таких спорных объектов, как ледяные скульптуры, замки из песка, картины, созданные с помощью исчезающих чернил. Согласно законодательству США выражение произведения в материальной форме в вышеперечисленных случаях также не происходит.

С другой стороны, многие американские авторы отмечают, что несоответствие критерия материальной формы выражения не равнозначно отсутствию авторско-правовой охраны; указывается, что вышеперечисленные объекты, пусть и не зафиксированные в материальной форме, как этого требует федеральное законодательство, могут охраняться на основе законов штатов [4].

Так же, напомним, что в отличие от США, Бернская конвенция, а вслед за ней и законодательство Республики Беларусь не содержит требования фиксации произведения в материальной форме, лишь в объективной. Разница здесь в широте понятий. Объективная форма включает в себя материальную, но не ограничивается этим. Так, согласно ст. 992 Гражданского кодекса Республики Беларусь авторские права распространяются как на обнародованные, так и на необнародованные произведения, выраженные в какой-либо объективной форме, в том числе в письменной, устной форме (в виде публичного произнесения, публичного исполнения и иной подобной форме), в форме изображения, в форме звуко- или видеозаписи, в объемно-пространственной форме [1]. Другими словами, законодательство прямо не предписывает закрепление произведения на каком-либо долговечном материальном носителе, оставляя перечень возможных форм выражения произведения открытым.

Так можно ли, основываясь на вышесказанном, сделать вывод, что согласно законодательству Республики Беларусь авторский латте-арт может быть объектом авторского права?

Мы считаем, что латте-арт может являться объектом авторского права, но со значительными оговорками. Во-первых, если кафе будет специализироваться на латте-арт и вести активную рекламу. Также если заведение будет делать креативные, уникальные в своем роде рисунки, а также активно вести социальные сети, то это можно назвать объектом авторского права. А во-вторых, мы думаем, что латте-арт, в котором имеется творческий характер, несмотря на свою недолговечность, вполне может быть признан произведением в контексте отечественного авторского права.

#### Список использованных источников

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-3 [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9800218>. – Дата доступа: 02.04.2021.
2. *Smith, Cathay Y. N.* Food Art: Protecting «Food Presentation» Under U.S. Intellectual Property Law / Cathay Y. N. Smith. – 14 J. Marshall Rev. Intell. Prop. L. 1, 2014. – 26 p.
3. *Speth, M. C.* Protect Your Writings: A Legal Guide for Authors / M. C. Speth. – iUniverse, 2010. – 112 p.
4. *Marshall, A.* Leaffer Understanding Copyright Law / A. Marshall. – LexisNexis, 2010. – 676 p.

## **COMPUTER SLANG IN BUSINESS: FORMAL INTERNET ENGLISH OR TECHNICAL JARGON**

In the modern rapidly developing world, it is difficult to find a person who is not familiar with the computer. It is impossible to overestimate its role in studying, work and daily life. Spending a lot of time at the computer, we do not only learn the necessary information for us, but also communicate with each other using computer terms and expressions. We cannot but notice the rising popularity of social networks. With the emergence of these new means of communication new expressions have appeared in the language, and therefore the importance of slang has increased significantly.

The subject of the research work is computer slang in business.

The aim of this work is to study the sources of computer slang in business English and to define its role and necessity nowadays.

The objectives of the research work are:

1. To find out the sources of computer slang in business English.
2. To define the role of computer slang in everyday communication in business life.
3. To conduct a survey to define the role of slang in students' language.

The actuality of this work is connected with rising popularity of computer slang, its penetration in social sphere. Understanding and being able to use slang competently is a requirement of acceptance within a particular group. The problem of the influence of computer slang on the thinking of people is considered in this work.

So let us start with the definition of slang. Slang is the use of informal words and expressions that are not considered standard in the speaker's language or dialect but are considered acceptable in certain social settings [1]. It is used in the word formation, jokes and teasing to foster a sense of collective belonging in the group. As a general rule, slang is not used in formal spoken language, or in writing, unless the speaker is attempting to achieve a deliberate effect. Some slang terms, however, make the jump to accepted common usage, as was the case with «OK».

We also should say some words about the differences between slang and jargon. Jargon is the variety of language that belongs to a specific profession or activity. If the person is not connected with the sphere of information resources, the vocabulary used can seem untypical for comprehension [3].

You can see some examples of slang in business on the slide:

1. ASAP – as soon as possible.
2. Circular file – Wastebasket.
3. Dialog (as a verb), for example, don't dialog with someone.
4. Drop dead date – a date by which something must be done or finished: a deadline that must be met.
5. Drill down – to look for something on a computer or website by moving from general information to more detailed information.
6. Fish or cut bait – stop vacillating and decide to act on or disengage from something.
7. Get on board – accept and participate with an idea or project.
8. Herding cats – the attempt to manage a group of difficult and/or disagreeable individuals.
9. Jump the shark – when a business or product is past its prime and grasping at straws to stay relevant, it has jumped the shark.
10. Move the needle – to get meaningful or measurable results [4].

What is the difference between computer slang from other types? Dealing with computer slang, we should remember, that these words are used for communication between people who use the computer for some purposes. In this case they are used as synonyms to professional terms, differing from them in emotional coloring. Secondly, computer slang is based on the realities of the world of computers [2].

Computer slang expressions refer only to this world, thus separating it from the rest, and often remains unclear to people who don't deal with computers. Thanks to the knowledge of the special language computer specialists feel that they are members of some closed community.

Computer slang is one of the fastest growing professional vocabulary layers. The reason for such rapid emergence of new words in computer slang is, of course, the fast development of computer technology itself. And in the face of such technological revolution every new development in this area should get his verbal designation, its name.

We should also say some words about SMS slang. There are some examples of the most frequently used words in SMS language:

1. B4 – before.
2. BRB – be right back.
3. GR8 – great.
4. @ – at.
5. SIT – stay in touch.
6. W/ – with.
7. X – kiss.
8. JK – just kidding.
9. L8R – later.
10. 2NITE – tonight [5].

In a conducted survey among 45 students of BSU the following questions were asked (Fig. 1–4).

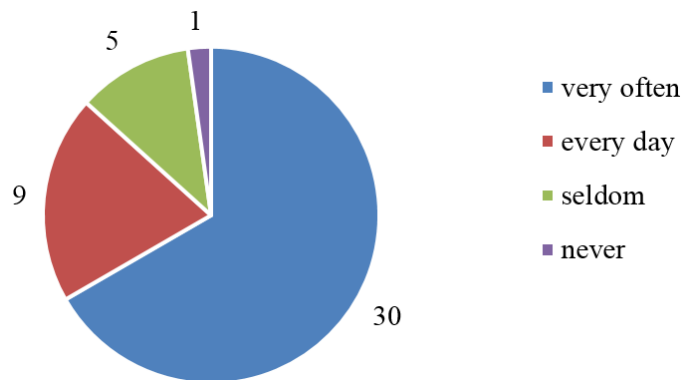


Fig. 1. Question No. 1: How often do you use slang in your everyday life?

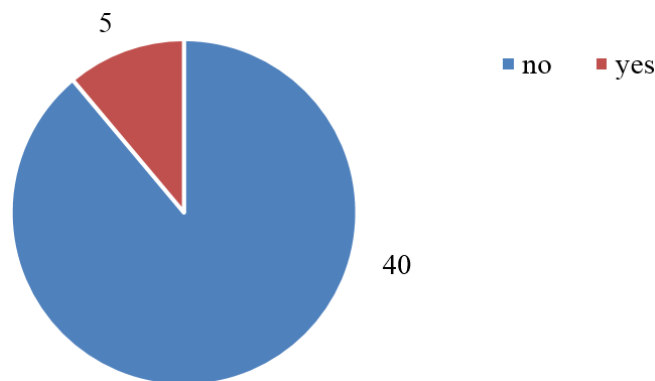


Fig. 2. Question No. 2: Do you think that slang may be considered as a part of the official language?

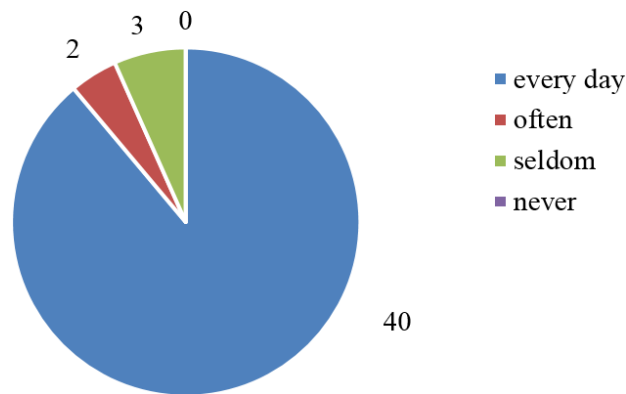


Fig. 3. Question No. 3: How often do you use slang at your work?

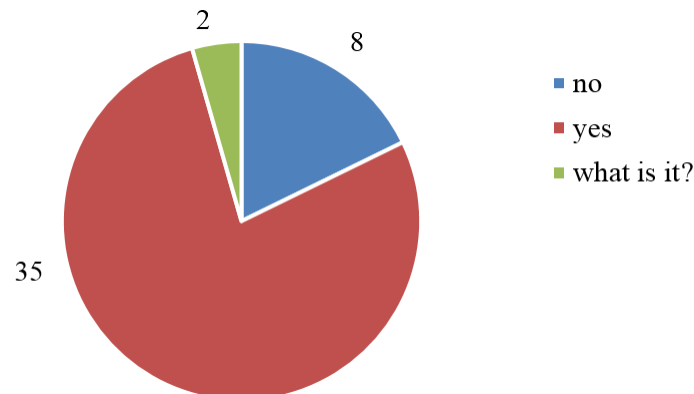


Fig. 4. Question No. 4: Do you use SMS slang?

The practical value of the work lies in the fact that computer slang cannot replace an official language. Dealing with computer slang, we should remember, that these words are used for communication between people of the same profession or social group.

However, the destination of slang is wider than just identifying the social individuality. It is used to make the language more informal and to achieve relaxation while communication with people who have the same interests. So, it cannot become a part of an official language.

### References

1. British slang [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.tandem.net/british-slang-words>. – Date of access: 02.04.2021.
2. Geikhman, Y. Explore the Interwebz: 30 English Slang Terms for Internet Noobs [Electronic resource] / Y. Geikhman. – Mode of access: <https://www.fluentu.com/blog/english/english-internet-slang/>. – Date of access: 01.04.2021.
3. Dictionary of British slang [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.oxfordinternational.english.com/dictionary-of-british-slang/>. – Date of access: 02.04.2021.
4. Slang [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.internet/slang.com/>. – Date of access: 01.04.2021.
5. Text Message – SMS – E-Mail – Chat [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.smart-words.org/abbreviations/text.html>. – Date of access: 03.04.2021.
6. Top 10 slang words for 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://odinanswers.com/top-10-slang-terms-for-2021/>. – Date of access: 02.04.2021.
7. Черниковская, Н. О. Современные английские слова и выражения, сленг / Н. О. Черниковская ; под ред. Стивена Окснера. – М. : Эксмо-Пресс, 2014. – 496 с.

**V. Grinevich,**  
3rd year student of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
senior lecturer  
**I. Martynova**

## **ISSUES OF INTERCULTURAL MANAGEMENT: SCHOOL OF BUSINESS OF BSU CASE STUDY**

The recent years have seen a decrease in the number of international students who enrolled into Belarusian higher educational institutions [1], which raises concerns since the negative dynamics impedes the successful integration of the Republic of Belarus into the international educational space, reduces the prestige of Belarusian universities, and hinders investment in education. In this regard, under the spotlight are coming the issues of improving the quality of educational services with a view to facilitate adaptation of foreign students to the Belarusian study and residence environment.

The classic definition of intercultural management states that it is the development, implementation, and control of processes and practices within a culturally diverse team in order to reach previously defined goals [2]. The effectiveness of these activities largely depends on the level of similarities and differences between cultures.

The more different the cultures of students, the more likely it is that culture shock will occur, which means a sense of anxiety, depression, or confusion that results from being cut off from familiar culture, environment, and norms when living in a foreign country or society [3]. Adaptation and integration into the life of a new society helps to get out of this state. Thus, foreign students, as representatives of a different ethno-cultural community, need specially organized activities aimed at overcoming cultural shock, familiarizing with new learning conditions, life, intercultural interaction and cooperation.

The objectives of this research are to identify the international students' level of satisfaction with the international education services provision, to outline the areas of current challenges and to define possible solutions for improvement. While carrying out the research, several methods have been used, including analysis of literature on the topic and conducting two surveys, 1) on the attitude of international students to the organization of international education at the SB BSU; 2) on the attitude of national students to the supervision of newcomers who have enrolled. Empirical data was gathered with the help of a questionnaire in Google Forms.

Let's consider the findings of the survey carried out in March among SB BSU foreign students. The survey consists of 12 questions. It was available in the English language and distributed locally through social media, with overall 51 participants. The survey participants were current international students and some exchange students over the past 3 years of study.

The results of the survey show that international management at the School of Business faces serious problems, especially in the field of communication (stated by 94.12 % of the respondents), where everything, from the peculiarities of language barriers to non-verbal communication, has been greatly influenced by the unique features of Belarusian culture. It is for this reason that 51 % of the respondents experienced a culture shock in connection with a big culture gap, which was felt by 67.3 % of the respondents.

Other difficulties identified by the international students include adaptation problem, lack of organization, faculty indifference, bureaucracy, accommodation problem and problems with health care facilities (see Fig. 1).

Based on the findings, it is evident that there is a clear need to manage intercultural interactions. However, the question is how, by what means and on the basis of which concepts and theories intercultural management can be carried out. In response to the challenges, the SB International Student Support



Service may be opened at the School of Business to help foreigners adapt to student life in Minsk. International students' satisfaction with their experience and favorable impressions will become the main goal of the Union, which will allow the faculty to attract more international and exchange students.

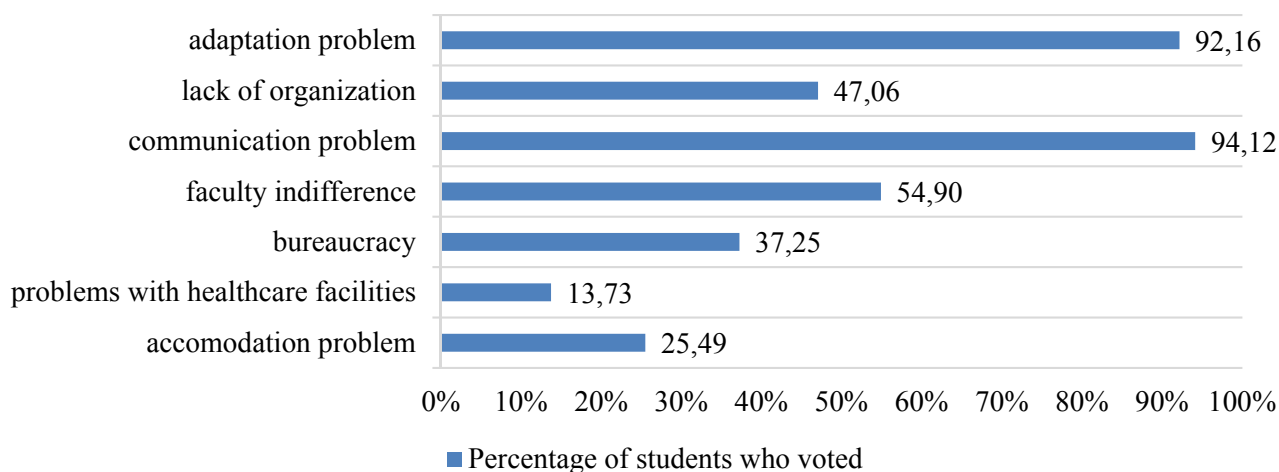


Fig. 1. Difficulties faced by international students, %

The main directions of the SB Student Support Service can be as follows:

- organization of an active extra-curricular life for foreign students (for example, a week of culture in September each year, thematic quests around the city, evenings dedicated to Belarusian culture, interesting city tours, etc.). 98 % of the surveyed students responded with great desire to the proposal;
- peer support service for international students. This is a unique project, within the framework of which local students would help foreigners adapt in a new environment, make friends, get to know the city and university, and quickly resolve issues that have arisen. 92.2 % of the students noted that it would be easier for them to understand the faculty itself and join the team through its local students. As for the local students, they are friendly towards the foreigners. As part of this research work, a recruitment was initiated for the SB peer support service. Within 5 days, the applications for participation were submitted by 33 % of the local students who had reacted positively to the idea. Moreover, 34.8 % of them are ready to volunteer free (without any material rewards), while 65.2 % will help as part of social work (community service) in exchange for a discount on tuition fees (Fig. 2). Among other reasons, the students report the desire to get acquainted with another culture, improve the level of the English language and find new friends;
- on-campus orientation program and induction upon arrival of foreign students at the university. To achieve this, it is possible to use project management tools, to design a separate page on the School of Business website and to create a colorful and compact online guide with basic information that international students will need.

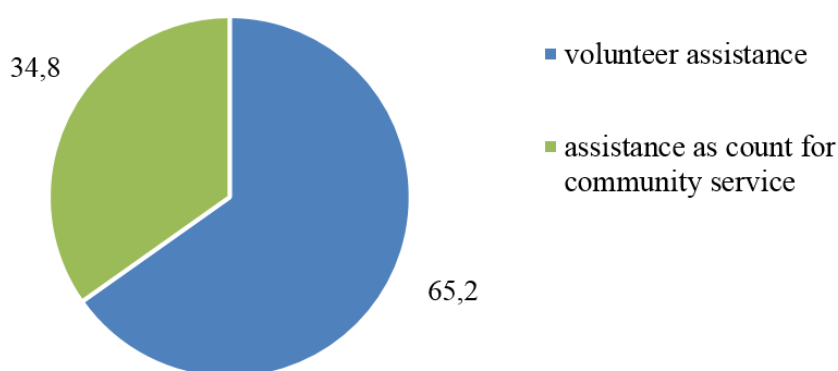
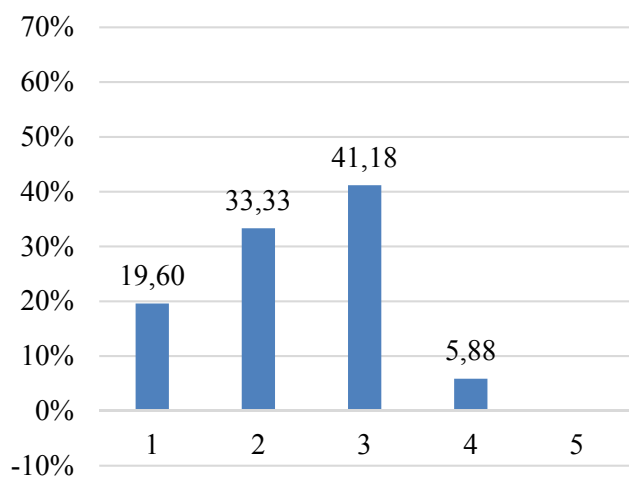
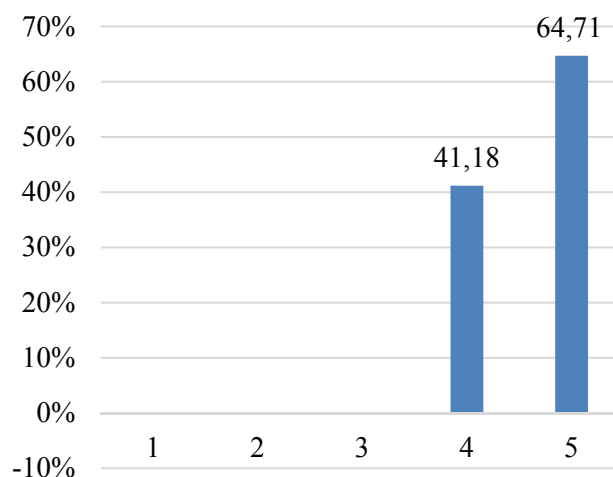


Fig. 2. Motivation for local students-supervisors, %

Moreover, through resolving cultural issues in cooperation and paying attention to the socio-cultural, national characteristics of foreign students, the reputation of the School of Business will improve. As it is, 94.12 % of current international students and former exchange students assess the level of international education organization at the faculty below average (Fig. 3). At the same time, after the implementation of the abovementioned changes, the assessment of possible organization level will increase significantly (Fig. 4).



*Fig. 3.* Assessment by foreigners of the current international education provision level, %



*Fig. 4.* Assessment by foreigners of the possible international education provision level after implementation of proposed changes, %

Summing up the results of the work, I would like to emphasize the necessity of a specific program to facilitate a faster and more effective integration of foreign students into the Belarusian socio-cultural space, taking into account their national characteristics, interests, needs in order to improve the quality of education, solve the problems of socio-cultural adaptation and form a positive image of Belarusian universities in the mind of a foreigner. Furthermore, cultural differences should be considered as an advantage for intercultural cooperation in the educational process.

## References

1. Система образования Республики Беларусь в цифрах [Электронный ресурс] // Министерство образования Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://edu.gov.by/statistics/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0\\_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\\_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8\\_%D0%91.pdf](https://edu.gov.by/statistics/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%91.pdf). – Дата доступа: 19.04.2021.
2. What is Intercultural Management [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.igi-global.com/dictionary/management-of-intercultural-relations-in-an-intercultural-organization/63613>. – Date of access: 19.04.2021.
3. Troy Segal. What Is Culture Shock? [Electronic resource] / Segal Troy. – Mode of access: <https://www.investopedia.com/terms/c/culture-shock.asp#:~:text=Culture%20shock%20is%20a%20sense,discomfort%2C%20adjustment%2C%20and%20acceptance>. – Date of access: 19.04.2021.

## **GENERATION Z AND WAYS TO MOTIVATE THEM IN ONLINE LEARNING**

On January 30, 2020, the World Health Organization declared the coronavirus outbreak a public health emergency. A lot of institutions and enterprises made a decision to switch to distance work and learning. Online education is still a hot topic for generation Z students. After all, lectures in Zoom have become an integral part of their lives. In addition, teachers keep wondering how to properly motivate students to study in such conditions.

The objective of this work is to research the incentives to online learning in Generation Z. The study aims to find out whether SB BSU students like distance education or not, to understand the main aspects of motivation of this generation and to develop a motivation system for Generation Z.

The object of work is Generation Z; the subject is the Gen Z motivation factors. The approach includes the analysis of literature related to generations and motivation theories, and the primary research, namely, the analysis and interpretation of the empirical data collected by the authors through distributing a questionnaire in Google forms among the SB BSU bachelor students. The questionnaire contained closed and open questions. The study is both quantitative and qualitative in nature.

*Generation Z characteristics.* Generation is a group of people born at a certain age period, who have come under the influence of the same historical events and features of upbringing, and as a result, are carriers of a single system of values [1].

There are seven clearly divided generations: the winners – 1903–1923, silent – 1924–1943, baby boomers – 1944–1963, generation X – 1964–1982(84), generation Y – 1983(85)–2000(04), generation Z – 2001(05)–2017(25), generation A – after 2010(25)? –2020(45) [1].

Generation Z are called Zoomers [1]. The greatest influence on their worldview was made by the development of mobile technologies, as well as the global financial and economic crisis. As a result, this generation prefers communication on the Internet more than live. They love text messages more than conversations, and communicate over a virtual network. They are rarely on the street, only if someone organizes their leisure time outside the apartment. The Buzzers prioritize computers over books and, therefore, strive for quick and immediate results. While reading a book, they perceive information more slowly than when using a computer and other gadget. As a result, this generation matures much faster [2].

*Motivation theories.* Motivation is a system of internal factors that cause and direct the goal-oriented behavior of a person. Many often-conflicting theories have been developed to explain why the individual acts; why it chooses exactly those actions that it performs; why some people are more motivated than others, as a result of which they succeed where those with equal opportunities and abilities fail.

Motivation comes from the pleasure of the job itself and the desire to achieve certain goals, such as making more money or getting a promotion. In short, people's behavior is driven by motivation. Students' performance is the result of their abilities (skills and knowledge) and motivation. Talented students who feel deprived of motivation are unlikely to perform well, while a motivated student can often do much more than is expected of him/her. There are many motivational theories based on different human aspects.

Theory X and Y McGregor is a theory of behavior in the management structure and the motivation of subordinates to working conditions. In management, this theory refers to the theories of leadership and power, to procedural motivation, where the degree of control over employees is highlighted, as well as the behavior of a manager, leader, and his actions [4].

Maslow’s hierarchy of needs is the theory of motivation where all the needs of an individual can be placed in the «pyramid». At the base of the «pyramid» are the most important human needs, without which human biological existence is impossible, at higher levels of the «pyramid» are the needs that characterize a person as social being and as a person [5].

Both theories are applicable to different spheres, but have idealistic conditions. For instance, people may have safety and esteem needs together or Theory X and Y cannot be fully applicable in unusual circumstances. Online education is a very complicated and structured process. Good systematized instruction need to be written to control all the spheres and have the best results.

In general, Maslow’s and McGregor’s theories have general points and factors, but they don’t work as a mechanism. Since the theories were created for previous generations, their relevance has already passed. The new generation has radically changed their habits and approach to business. That is why it is necessary to modernize existing theories in order to apply them in practice.

We have come up with our own system to motivate Gen Z and headlined it «Compel and Induce Theory». It is a hypothetical motivational theory that is applicable for distant learning study, providing people with understanding of the environment and behavior of a particular individual. We can divide all students into 2 groups: «compel» and «induce» types. The major difference lies in the reasons why they study to get qualifications that are presented in Table 1.

*Table 1*

**Two types of students and reasons why they study**

Reason for study	
Compel	Induce
Education for diploma	Education for development
University – place for social interaction	University – means for goal achievement
Lack of aims for future	Long-time planning
Fear of adult life responsibilities	Ready for all responsibilities
Work under control	Work independently
No need for challenges	Challenges and creativity are welcomed

Understanding the type of each student, it is easier to find out how to motivate this individual to work online, as distance learning requires control of the educational process without face-to-face control. Table 2 shows different ways of motivation, which we recommend depending on the student’s type.

*Table 2*

**Two types of students and ways to motivate them**

How to motivate	
Compel	Induce
Provide structured information	Creative tasks
Group tasks responsibilities	Bonuses
Step by step check	Freedom in work completing
Punishments	Self-expression
Deadline establishments	Measured tasks

*Empirical Study Findings.* The 100 survey participants are mostly Belarusian students with experience of studying online and offline. Of these, 57.4 % are aged 19 to 20; 38.3 % are from 17 to 18. The rest are from 21 to 24.

More than half (55.3 %) report a positive attitude to online learning; 29.8 % are neutral about distance learning, 14.9 % are opposed to online learning (Fig. 1).

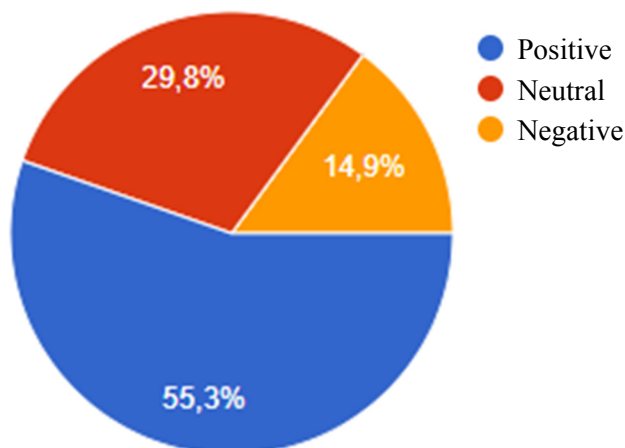


Fig. 1. Students' attitude to online learning

Thus, most students prefer online learning to face-to-face education. 42.6 % find it easier to work remotely, at home. 36.2 % report that they prefer blended learning. Only 21.3 % say it is easier for them to perceive information in a physical classroom environment.

The next question is what drives Generation Z. 46.8 % report the result as their incentive. The same number chose the answer «no incentive at all». 27.7 % study for the sake of the process itself. 12.8 % study well for a scholarship or tuition discount. Many are encouraged by the fact that they have already paid for their studies.

The primary motivation for completing assignments was quite surprising. 44.7 % of students expressed a desire to get an exam grade without taking it (get a grade automatically for completing all the tasks during the semester). 29.8 % complete tasks because they have to, 17 % – so that they do not have problems in the future, 8.5 % love doing their assignments.

What concerns the survey question «what motivates you», two things are equally important – success and words of support (both chosen by 63.8 %). 48.9 % chose set goals. Besides, the answers included competition, constructive criticism, and finally, failure. Overall, students are motivated to succeed in the future. They don't look back at their mistakes and failures.

The goals that students set for themselves now differ from the previous generation. 40.4 % want to develop. 23.4 % go to university to meet new people. 19.1 % expect to find a high-paying job. 17 % want to get a diploma. Everyone has different goals, but mostly they are for the sake of general development. How does constructive criticism affect Generation Z? In this diagram, we can see that for more than half of the respondents, constructive criticism helps work for themselves. 10.6 % do not pay attention to criticism, as it does not affect them in any way. Another 10.6 % are uncomfortable with criticism. For 8.5 percent, that's an incentive. 4.3 % find that constructive criticism makes them nervous.

Considering the data in Fig. 2, it is safe to say that this generation is very creative. Besides, students of this generation find it great when the work is structured.

The students we interviewed responded very positively to teamwork. The diagram below (Fig. 3) shows the survey results.

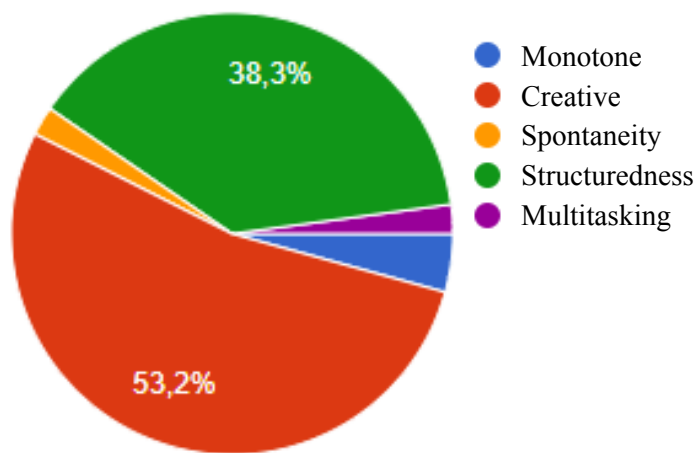


Fig. 2. What do students prefer at work?

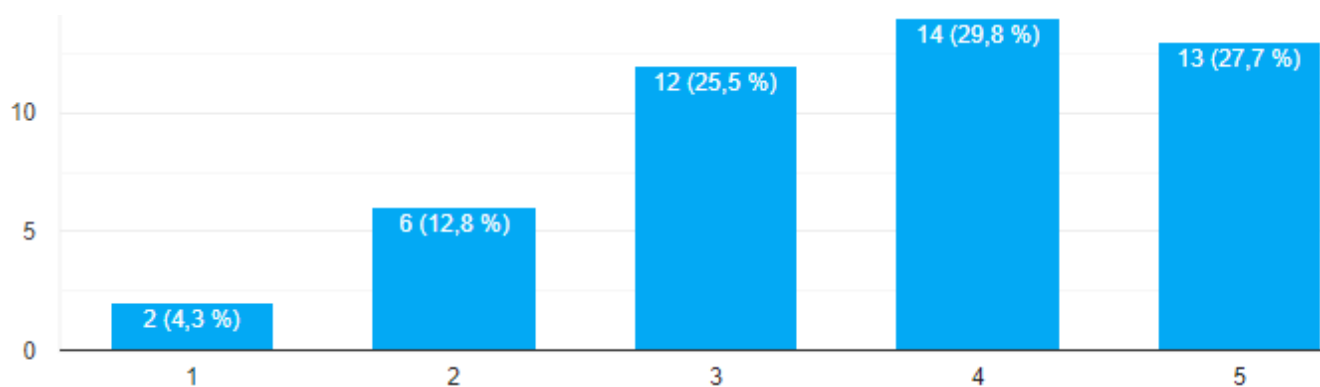


Fig. 3. How do students feel about teamwork?

*Discussion of Results.* According to the survey findings, more than half of the respondents likes online education, so it underlines the relevance of our work and confirms Generation Z flexibility.

Face-to-face communication is not the priority. Students can work remotely, having their own time frames, chance of self-expression and responsibility challenge, which proves the reliability of indicators of the motivational theory. It works fine for self-motivated people, but for the unmotivated ones, it may cause some issues. In this case, it is possible to apply different methods: punishment, deadlines, checkpoints, as 40 % of respondents prefer deadlines to allocate resources efficiently and have a plan.

The results of the research show that half of the student study to achieve the result while the other half study for secondary reasons and are not self-motivated. Most students are not interested in tasks they are doing; the incentives are automatic pass, punishment and requirements. To motivate students to complete tasks, different approaches need to be used, depending on the type of the student.

Creativity of tasks influences productivity and the learning process, quizzes and tests are the most preferred methods of knowledge checking as they cause less stress and increase self-motivation during practical classes.

*Conclusion.* Generation Z is rapidly adapting to new technologies, including online learning. For the most part, the new generation is interested in development and constantly trying to learn something new. The most effective way to help students not to get lost in this information flow and to retain the desire to work and study is the distribution of students by the type of intrinsic motivation and, as a consequence, the adaptation of the system of influence on them. The research confirms the applicability of «Compel and Induce» motivational theory to Gen Z. It is essential to point out, however, that students cannot be considered fully compel or fully induce types, one side prevails over the other, or they can present a combination of the two types with the predominance of one. In this case, the approach should be chosen depending on the prevailing type at the discretion of the manager.

## References

1. Полевая, М. В. Особенности взаимодействия и мотивирования представителей разных поколений [Электронный ресурс] / М. В. Полевая. – Mode of access: <http://www.fa.ru/org/dpo/finprofessional/Documents/news/2019/11/14%20091119%20Особенности%20разных%20поколений.pdf>. – Date of access: 02.04.2021.
2. Deconstructing Digital Natives: Young People [Electronic resource]. – Mode of access: [https://books.google.by/books?id=z8Kahia4IQEC&redir\\_esc=y&hl=be](https://books.google.by/books?id=z8Kahia4IQEC&redir_esc=y&hl=be). – Date of access: 02.04.2021.
3. Theory X and Theory Y [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: <https://www.managementstudyguide.com/theory-x-y-motivation.htm>. – Date of access: 01.04.2021.
4. Maslow's Theory of Motivation: Driving Your Teams to Success Theory [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: <https://www.thesuccessfactory.co.uk/blog/maslows-theory-of-motivation-driving-your-teams-to-success>. – Date of access: 01.04.2021.

## **IMPACT OF EMOJIS ON CORPORATE COMMUNICATION**

As online communication and even negotiation through instant messengers becomes more and more common, it is only natural that this visual language has migrated from our personal communication to our business one. Business communications continue to evolve at breakneck speed today as new technologies and innovations are introduced, and as younger generations of employees enter the workforce. Now they are used by old and young people, and during the quarantine and lockdowns, psychologists even recommended that people who work remotely to use emoji more actively in business correspondence to reduce stress levels.

Only in twenty years of existence, emojis have entered our lives tightly. And now we even can't imagine our life without it. The problem is that the context in which emojis are used is of great importance, since they can be interpolated in different ways in different cases. It's not about professionalism, as different companies, teams and industries have very different ideas about professionalism and corporate ethics.

Emojis can be contradictory or sincere depending on the sender, and the interpretation can vary depending on the personal nature and culture of the recipient. «The Chinese mean something completely different when they send you emoticons». There seems to be a whole secret sub-slang emoji language in which emoji doesn't necessarily mean something kind and sincere. There was an example in Israel where a landlord won a case against a couple of potential tenants who said they were very interested in his property and would like to meet to clarify the details. The text included a series of holiday emoticons. As a result, the homeowner stopped advertising the property and the tenants disappeared. The landlord was given the opportunity to sue potential tenants for the losses he incurred due to the withdrawal of the property from the sale.

Perhaps you really like to use winking emoticons and hearts instead of the words «thank you» or you often send kisses as a funny way to express your appreciation, but when you send these inoffensive emoji, for someone it will be an attempt at sexual mischief.

Also the skin shade that you may choose, people can perceive as racist or ethnic misappropriation. We can see that even if you want to be inclusive when you use a skin color tint for thumbs up, there is no way to know how and in which way the recipient will perceive it. Each new emoji can carry as much risk of sending unintended messages as reward. Nevertheless, there are other studies that show that it on the contrary helps convey and show emotions. I am sure that most of our professional and personal communication is carried out through text messages or by e-mail or other sources of messengers. And in this way, it is very difficult to interpret the tone, since everyone perceives and reads the text in their own way. We can misunderstand someone's intentions due to lack of words or even punctuation, in a short conversation or in ordinary verbatim. Emojis' faces help. For example, you're late. You can write to your boss or colleague about the circumstances and reasons, and they will answer «good/ok» leaving you to wonder what you're about to be served a performance improvement plan. However, «good/ok» can mean that they understood, there is no problem at all in this and this is not the end of the world as it seems. Emojis can also contribute to a good emotional environment in the collective, while, historically, the workplace was supported to be an «emotion-free» zone, that's never really been the case. This was believed to be unacceptable and unprofessional. Now we know that the «lack of emoticons» sometimes has a bad effect on business or different types of negotiations. Many studies have shown that emojis are an important component in the construction of a team and determine the involvement of employees. A survey of emails





In conclusion we can mention that emojis are part of our communication as people, and increasingly part of our communication in business. But as with other types of communication – verbal, written, through body language – we have to use them carefully and with discretion. Many businesses are adopting their own personalized emojis for office communications and interactions and it's adding value to the overall experience.

### References

1. *Mims, Ch.* Yes, You Actually Should Be Using Emojis at Work [Electronic resource] / Ch. Mims // The Wall Street Journal. – Mode of access: [https://www.wsj.com/articles/yes-you-actually-should-be-using-emojis-at-work-11563595262?utm\\_source=angellist](https://www.wsj.com/articles/yes-you-actually-should-be-using-emojis-at-work-11563595262?utm_source=angellist). – Date of access: 22.03.2021.
2. *Robinson, B.* Emojis: An essential tool for innovative business communication [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.forbes.com/sites/bryanrobinson/2019/09/07/emojis-an-essential-tool-for-innovative-business-communication-really/?sh=6ba8392ec9e6>. – Date of access: 24.03.2021.
3. *Ephrat, Livni.* Emojis prove intent, a judge in Israel ruled [Electronic resource] // Quartz Media. – Mode of access: <https://qz.com/987032/emojis-prove-intent-a-judge-in-israel-ruled/>. – Date of access: 26.03.2021.
4. Organization/what email reveals about your organization [Electronic resource] // MIT Sloan: Management Review. – Mode of access: <https://sloanreview.mit.edu/article/what-email-reveals-about-your-organization/>. – Date of access: 27.03.2021.

## **THE INFLUENCE OF TIME MANAGEMENT ON EMPLOYED STUDENTS**

Last year we wrote a research paper on the topic «The influence of students' employment on academic performance», in which we surveyed how the combination of work and study affects the student's academic life and whether the stereotype that students who combine work and studying need to sacrifice the amount of sleep and good marks in order to get more money is true. According to the results of the study, we came to the conclusion that the combination of these two processes is possible and to a small extent affects the learning activity of working students. But at the same time, it was revealed that there are still a lot of difficulties in combining studying and work. According to our survey, the main problem is the lack of time. And in today's scientific work, we decided to delve into this topic and find out the reasons behind it.

Lots of people, but mostly employed students, are in a total shortage of time resources. This creates tension, emotional experiences leading to disorganization of activities. The correct organization of educational activities determines how successful a student will become. Therefore, it is so important to properly manage your time.

Time management is a technology for organizing time and increasing the efficiency of its use. With the help of it, you can do more, spending less effort, but at the same time getting a higher-quality result. Awareness of the concept of time management in a student's life will help to manage their time correctly, plan the day as efficiently as possible, free up hours for personal affairs, work and study fully without harm to the health [1].

The technology for organizing time resources consists of training conscious control over the time spent on the task. There are special concepts behind this. It includes prioritizing, listing, monitoring, analyzing time spent, delegating tasks, setting goals and deadlines, allocating time, and of course planning [1].

Time efficiency can be achieved in two ways: achieve meaningful results by saving time. This means that you know how to get things done in the shortest amount of time; and effective time planning will help you reduce the number and volume of tasks you do [1].

There are various time management techniques. With their help, you can learn how to plan and control your priority tasks on a daily basis. They are the following:

1. Pareto principle. The Pareto principle in the field of time management can be formulated as follows: about 20 % of the effort and time is enough to get 80 % of the result. How exactly do you determine how much effort is needed to get a good result? Imagine that you are looking for answers to your questions in a book. According to the principle under consideration, you will find 80 % of the information you need in 20 % of the text volume. If you know exactly what interests you, you can quickly flip through the book and carefully read only individual pages. This way you will save 80 % of your time [2].

2. Eisenhower Matrix. The meaning of the Eisenhower matrix is mainly to learn how to correctly distribute all your affairs, to distinguish important from urgent, not urgent from the least important, and also to minimize the time spent on doing any business, the implementation of which does not give any significant results [2].

3. Mind Maps. A mind map is a visualized diagram of the flow of our thoughts. In the process of creating it, the brain uses both hemispheres – the left, which is responsible for logical representation,

and the right, for visualization. This makes the mind map an intuitive tool that structures the flow of thoughts [2].

4. Franklin pyramid. The Franklin Pyramid is an integral system of setting and realizing goals. Its main feature is the focus on the result and systematic movement from the general to the particular. The entire life routine is thus subordinated to the achievement of the main life goals [2].

5. Method «ABCDE». The strength of the method lies in its simplicity. You start by making a list of everything you have to do for the coming day. Think on paper. After that, you put the letter A, B, C, D or E in front of each item on your list, depending on the importance of the case, where A – be sure to do, and D – delete [2].

6. Eat the frog first. «Frog» is that obligatory work, the thought of which spoils your mood. Start your day with the hardest task and get it done as quickly as you can. Doing the hardest thing will give you a tremendous sense of satisfaction in the first place [2].

Like in the last year, we have collected information about working students at SB BSU. The result showed that 33 % of students are currently working and combining study which is slightly different from last year's result, which was 28 %.

This year we asked working students whether they are acquainted with such a concept as Time Management. And most of them gave a positive answer. When we asked to clarify what exactly this concept meant for them, almost everyone who spoke out gave answers very close to the truth. Almost in every definition the key phrase «competent time allocation sounded», and even its main components (that we listed earlier) were mentioned.

The hypotheses:

Students cannot work and study in such a way that they have time for themselves and their friends.

Lack of time is the result of systematic destruction by time robbers.

We conducted a survey in which working students of different courses of our School of Business took part. The participants of the questionnaire are 2nd-year students (41 %), 1st-year students (26 %), and 3rd-year students (25 %). Compared to the previous year's survey, this year we questioned not only full-time students but also students with different schedules. The results are as follows: Flexible schedule/work in shifts for 21–35 hours per week – 26 %, schedule/work in shifts for 36–65 hours per week – 29 %, every day of work 4–8 hours – 30 %, every day of work for 5–12 hours – 15 %. During the survey, we noticed that the number of working hours directly depends on the year of student's study. The higher the course, the more hours a student works per week.

The first hypothesis:

The results of the survey showed that 58 % of students have enough free time for themselves, 36 % wish to have more of it and 6 % don't have any. Among those who wish to have more free time and those who don't have any the biggest amount is 2<sup>nd</sup> year students (13 out of 22 – almost 60 %). Then goes 1<sup>st</sup> year students (42 %) and 3<sup>rd</sup> year students (38 %).

68 % of students don't leave in a hurry: 81 % of 1st-year students, 50 % of the 2<sup>nd</sup> year students, 77 % of the 3<sup>rd</sup> year students. That is a good style of life but at the same time according to the survey, 75 % of students know that they can do more on a daily basis.

We decided to go deeper and understand if this is due to the application of the main components of time management or not. To answer this we analyzed two questions: the first regarding the planning of the day and the second regarding the delegation of some tasks. In the results of the first one, 94 % of participants identified that they do somehow plan their day. Among them, 17 % use planners, 17 % use smartphone notes, 15 % use a special planning app and 45 % don't record their plans anywhere, just keep in head. Regarding the second question, half of the students gave a positive answer.

As it turned out, after analyzing the answers to these questions and the statistics related to the free time of working students and the pace of their life, it was revealed that they are interconnected.

Students who answered that they have enough free time and do not live in a rush plan their day by entering all their plans in a diary or writing them down on the phone. And those who would like to have more free time, mostly keep all plans in mind or do not plan their day at all. The same results we see in the question of delegating: those who don't have enough free time don't delegate any tasks and vice versa those who don't live in a hurry, used to delegate some tasks.

Thus we can conclude that students can work and study in such a way that they have time for themselves and their friends. But to do this they should plan their daily tasks, record them somewhere, and of course start delegating.

The second hypothesis:

Everyone wants to be at their productive best and have absolute control over their time. And students who completed the survey indicated that there are so many things that can take away their focus from important matters.

Therefore, we decided to find out which of the reasons are most common among the students we surveyed. We gave the opportunity to choose several answer options from the time robbers we indicated, and now we will give the revealed statistics. The most popular answer was social media, chosen by 62 % of working students. Then comes procrastination (55 %) and the desire to do everything on their own (53 %). The share of viewing entertainment content is 49 %, multitasking was chosen by 47 % of respondents. Lack of self-control was revealed in 32 %, such a time robber as numbness to say no was chosen by 30 % of working students. Then comes the lack of a clear goal and conversations about nothing, which were identified by 25 % of students. The least common time wasters are the inability to listen (4 %) and telephone conversations (2 %).

Therefore, we confirm our hypothesis, since, according to the data above, most students are somehow distracted by time wasters, thereby reducing the amount of time allotted to primary tasks. And once time robbers are identified, it's fairly easy to avoid them and manage your time well.

Thus we finally came to the part concerning techniques for effective time management. According to the survey, only 9 % of students really apply time management strategies in their lives. And exactly these people showed better results concerning life in a hurry or more free time. Then we asked those people which exact techniques they use. And the results are the following: «Pareto principle» – 18 %, «Mind maps» – 12 %, «ABCD method» – 15 %, «Eat the frog first» – 33 %. And that are exactly those top 4 techniques that we studied at the beginning of our work.

Since 9 % is a very little percentage, we can draw a conclusion that most students don't use any time management techniques. That is why we suggest students implement some of the techniques, about which we have already written at the beginning of the work, in their daily lives.

To conclude we definitely can say that using time management techniques and components can help students to complete more. They will have more time for themselves and friends, will not live in a hurry, and definitely will not wish to complete more on a daily basis because they will do so. Using such time management components as planning, recording and delegating is a starting point in making your life easier and happy, thus devoting more time to yourself and friends and at the same time don't think that you could do more on a daily basis. Thus our hypothesis that students cannot work and study in such a way that they have time for themselves and their friends was refuted.

Speaking about the time robbers on which students usually get distracted, we decided to help them not only identify their exact time robber, but also come up with some tips for getting rid of them. And here are they. Firstly, try to manage your internal triggers: if you are uncomfortable doing something, do not be distracted, but change activities. Second, set aside time for distraction: if you feel that you need to be distracted, set aside a specific time for it, set the alarm, and continue working with the call. Third, turn off notifications on your phone so that they do not distract you from concentrating on work. Fourth, install an application that monitors the time spent on the phone. Once you see that you are

spending more time on social media than at work, you can stop yourself and focus on the things you need to do.

And finally, we are going to share with you some recommendations on how to bring time management to life if you haven't used any techniques yet or have tried, but they turned out to be a failure. Do not try to help everyone at once, do not take maximum responsibility on yourself, take notes, plan the day ahead, get enough sleep, do what you love, rest when you really need it, try not to postpone, set aside a clear time for being productive, delegate tedious matters, set a clear goal, prioritize, try not multitasking, start your day with solving the main questions, stop complaining about running out of time, throw your phone out of the way while you work.

### References

1. What is time management? [Electronic resource] // Mind Tools. – Mode of access: [https://www.mindtools.com/pages/article/newHTE\\_00.htm#:~:text=Time%20Management%20Definition,tight%20and%20pressures%20are%20high](https://www.mindtools.com/pages/article/newHTE_00.htm#:~:text=Time%20Management%20Definition,tight%20and%20pressures%20are%20high). – Date of access: 13.04.2021.

2. *Derrick, L.* 12 Time management strategies for highly effective people [Electronic resource] / L. Derrick // Toggl Plan. – Mode of access: <https://toggl.com/blog/12-time-management-strategies/>. – Date of access: 20.04.2021.

**P. Poleshchuk,**  
3rd year student of School of Business of BSU  
Scientific supervisor:  
PhD of Art criticism, Associate Professor  
**A. Pyko**

## **THE ROLE OF HUMAN ECONOMIC ACTIVITIES IN THE CHANGES OF ENVIRONMENT**

Environmental problems are the harmful effects of human activities on the biophysical environment. Environmental problems are a serious problem that is being discussed all over the world, and a proper approach has not yet been found to solve it. Many people are affected by this topic, since ecology is our planet, that is, our life.

In economics, the environment is viewed as a composite asset that provides a variety of services. It is a very special asset, to be sure, because it provides the life-support systems that sustain our very existence, but it is an asset nonetheless. For example, climate change leads to human disease on a massive scale. High temperatures can lead to heat exhaustion, heatstroke, anxiety, impaired cognition, and even premature death from heart and lung disease. Around the world, the health problems associated with the climate crisis are gaining increasing recognition. Some firms invest in human capital, this ensures a higher quality of interaction with other firms or reduces the costs of production activities of these firms, while the level of education and general culture of the population rises in society. For example, some firms may use public property as a factor of production (construction of cottage settlements in protected natural areas, construction of parking lots in the immediate vicinity of residential buildings), without taking into account how this affects the quality of life of others. Receiving free benefits for a certain part of firms and the population in the first case and causing damage (costs) to households in the second case has a general economic nature in the form of the so-called external effects (externalities) of the economic activity of agents of the market economy. External effects, which are created by both producers and consumers, strongly influence the mechanism of market functioning, optimal allocation of resources, the efficiency of market equilibrium and the welfare of economic agents. This affects joint productivity, quality and overall well-being of civilization. All aspects of manufacturing are affected, which interferes with economic growth, in fact, which is considered the main principle of macroeconomics. Human capital no longer has the ability to be as effective and efficient as before. The land is assessed according to the degree of infestation, fertility and the possibility of safe use. This is still impossible to imagine from a basic economic point of view [1].

At present, humanity lives in an era of scientific and technological progress, which has a great impact on the natural environment. Over the past decades, measures have been used to protect, preserve and restore it, but still, in general, the state of the natural environment continues to gradually deteriorate. In this era, the area of influence of human economic activity on the natural environment becomes even larger. Economic activity affects not only directly but also indirectly on the atmosphere and the processes occurring in it. Especially strong impact of human economic activity has on the climate of entire regions – deforestation, plowing of land, large reclamation work, mining, burning fossil fuels, military operations, etc. For many centuries, human activity has been using factors of production to produce goods and services for its own consumption. State and private enterprises produce countless goods every day, generating endless financial turnover. They use natural resources to produce a product, thereby harming the environment. Moreover, in the process of producing a particular product, an incredibly large amount of harmful gases and fossil fuels are formed. The problem is that people produce a lot more than they can actually consume, and this leads to a surplus of consumable items.

Overconsumption is the act or fact of overconsumption of something. Moreover, even the term «consumerism» was introduced as a factor of additional production or consumption of goods. Based on the basic relationships between supply and demand curves, it is assumed that a surplus of goods leads to losses for both parties – private and social, because production has a huge amount of unsold goods, which expire, and society suffers for environmental reasons. Agricultural practices have led to a decline in biodiversity. In fact, agriculture is the largest consumer of natural water and also contributes significantly to environmental pollution. The agricultural sector is also responsible for most of the greenhouse gas emissions. The current over-exploitation of assets is not sustainable, so a change in farming practices has become inevitable. Degradation of agricultural land limits agricultural productivity, which leads to further increases in the use of land for cultivation and therefore to greater deforestation as yields decrease. Switching from meat to vegetables will minimize obesity as well as deterioration. Overconsumption is just one of many other human economic activities that directly affect the environment.

There are many more activities that affect the environment. It is assumed that approximately all of them are unsafe for the future man on the planet. It is generally expected that the population as a person will deal with the environment, and this can be seen as the introduction of environmental law, especially in Central and Western Europe, North America and several Asian countries. However, this is not enough to achieve complete human well-being. Let's look at examples of human activities that are bad for the planet in table below (Table) [2].

**Human activities which affect the environment**

Human Activity	Effects
Overconsumption	Exhausts the control systems of the earth that provide fresh water and natural components that are vital to health and wellbeing
Overpopulation	Creates conditions for impracticable existence with nature, because construction, agriculture, rations and other factors destroy natural reserves, making human stay on the planet impossible
Agriculture	Release emissions, creating holes in the ozone layer that let in ultraviolet rays, thereby destroying natural resources and polluting the environment
Ecosystem impacts	Jeopardizes biodiversity because the more people there are, the more organisms are dying out and ecosystem richness decreases
Climate change impacts	Nature is shifting and species adjust their home ranges, rising sea levels due to thermal growth and melting polar ice sheets and glaciers put coastlines at higher danger of erosion and storm surge
Technology impacts	Include the misapplication and harm to natural bark, damage by overproduction and the depletion of natural resources, nuclear brawls destroy biodiversity
Mining industry	Induces biodiversity loss, soil erosion and leakage of surface water, groundwater, soil, and triggers sinkhole creature
Energy industry	Nuclear accidents and nuclear fuel contamination have adverse effects on the adjacent areas, disposal accumulation worsens the composition of the soil and ruins marine life
Manufacturing	Provides toxic and harmful chemicals into the environment, causing disease, deaths and degradation of the ecosystem; released fossil fuels destroy the atmosphere
Transport	Loudness and carbon monoxide emissions; the transport sector accounts for 22 % of global CO <sub>2</sub> emissions; the consequence of combustion in an internal engine leads to respiratory and cardiovascular problems



Human Activity	Effects
Military	Alters the physical environment, like air, land and water contamination at peacetime; the extreme and long-term impacts of armed conflict; the militarization of cosmos; the development and manufacturing of nuclear power; land
Light pollution	Artificial light at night has fatal impacts on beasts including amphibians, birds, mammals, insects and plants, changing chain and nutritional conditions of organisms

Analyzing the above table, it is easy to conclude that human economic activity has a great impact on the environment. Almost everything is directly related to environmental pollution and is the main obstacle to preventing the problem of global warming. Economic institutions, both global and local within the state, must take care of the ecological conditions of the Earth and, moreover, ensure the safety of the planet by all available means.

In conclusion, the majority of these problems are caused by humans. But only a person has enough strength, capabilities and resources to fix all this, there would be a desire. After all, our planet is our home. Financial opportunity plays a huge role in the restoration of nature on our planet. I want to say that in our world there are a large number of people and projects who are concerned with environmental problems and want to fix them. So I hope that at least some of the problems will be solved.

### References

1. Negative Externality and Third-Party Cost [Electronic resource] // Economics Online. – 2017. – Mode of access: [https://www.economicsonline.co.uk/Market\\_failures/Externalities.html](https://www.economicsonline.co.uk/Market_failures/Externalities.html). – Date of access: 05.01.2020.
2. Impact of human activities on the environment [Electronic resource] // World atlas. – 2019. – Mode of access: <https://www.worldatlas.com/environment/>. – Date of access: 15.01.2020.

## **HOW REMOTE WORK AFFECTED EMPLOYEES' MENTAL HEALTH IN BELARUS**

Goal: to show the changes in employees' mental health after moving on remote work.

Since the start of COVID-19, more and more people have experienced remote work. They had to change their lifestyle, decrease the amount of communication with friends and family, and to find appropriate technical devices needed for work. Remote work poses many challenges for both employers and employees. People are forced to learn how to plan their time in a new way, to begin to carry out various operations that they used to do offline in a new remote way.

We did a survey among 23 people from Belarus: 5 of them are working as economists or logistics, 4 of them are entrepreneurs, 4 are in the IT sphere, 3 in accounting, 3 in education, 2 are working in sales, 1 is working in international activity and 1 is lawyer.

All these people were of different age categories: from 17 to 46 years old. At the same time, 47 % of respondents are under the age of 40, and 53 % are aged 40 and over. 60.9 % of respondents had no remote work experience before the pandemic. 73.9 % of the respondents found it easy to switch to remote work technically, while the remaining 26.1 % had difficulties.

According to the survey results, we can confidently say that most people (56.5%) have more free time; for 17.4 % of the respondents, this indicator didn't change and 26.1 % noted that the amount of their free time with the transition to a remote one decreased.

Lack of personal communication with colleagues is one of the main reasons for psychological discomfort while working remotely. At home, there are no warm conversations at the cooler with colleagues, and constant video calls can only increase the feeling of social distance. The time, spent writing letters or chatting with a colleague, increases, as does the risk of information distortion and misunderstanding. All this can provoke anxiety and depressive symptoms. On the other hand, there are people who are not satisfied with their colleagues, or they are simply introverts or antisocial people by nature, so for them remote work is a great opportunity to be «at ease».

Considering the results of our survey, for most of the people, communication with colleagues has not changed; the question is whether it was active during the face-to-face work. However, when people are talking to someone in person, they do not have to try so hard to show your emotions or look a certain way. It is now much more difficult to convey happiness, interest, or even disagreement through the screen.

The one benefit of remote work was that the expenses on commuting, coffee and the food in the office disappeared. If we take the average that an employee spends 9 rubles on food, coffee and transport, that means that during the remote work they were able to save 180 rubles per month only on that. On the other hand, they had to pay more for the electricity and internet, and probably additional technical equipment for their work (comfortable chair, a lamp, etc.).

The quality of sleep for the majority (47.8 %) of the respondents did not change, and the number of people who began to sleep worse is the same as the number of people who began to sleep better.

52 % of respondents said that for their workplace they just put the laptops on the tables, only 13 % organized good workplaces for their work, meaning comfortable chairs and tables, good computers and other technical equipment (another monitor for editing documents). The rest 35 % were just lying in beds with their laptops. This fact can show that only a few people really cared about the quality of their

working space, whereas it is essential for employees to be in a comfortable position during work. Uncomfortable chairs or wrong poses can cause back pain, problems with blood circulation in the body and other serious problems, which at the same time will affect employees' productivity and not only mental, but also physical health.

60 % would like to work remotely in the future, and 40 % would like to go to the office. At the same time 60 % said that for their profession, it makes sense to go back to offline work. 9 people out of 23 do not see the point coming back to work in the office and those were primarily self-employed people and IT-workers. Opinion is divided almost in half over whether people want to continue working remotely or not. From time to time, there comes a desire to return to the office, move to another city and work with everyone, enjoy the office life, catch its pros and hate the minuses. Nevertheless, everything is already so well arranged: if necessary, sleep almost until the working day, calmly listen to your favourite tracks, use your free time for personal affairs, not get stuck in traffic jams and leave work in 1 second. On the other hand, you no longer understand whether this is your office or your home. For each, their own arguments for a home or office outweigh.

50 % of respondents said that they do not like working remotely because of the people they are living with, but at the same time, they experienced lack of communication with their colleagues. It can be clearly seen that employees are in need of changing their social surroundings: mixing daily routine with working routine can be really confusing and distracting. Communicating with colleagues helps being more focused on work, while communicating with homies make a person to be tuned to a relaxing atmosphere.

26 % said that they cannot concentrate on their work and it is actually pretty clear. There are many distractions at home, for instance noise from family members, need to do the cleaning or cooking, etc. All that destroys the division of work and home in people's minds and they simply cannot decide what are the priorities right now. This situation can lead to emotional burnout because an employee is not capable of doing both things now: household duties and his work. Other surveys showed that almost 70 % of workers, who experienced remote work, are now having emotional burnout. It is actually a huge number of people that have to know the consequences of that emotional state – high blood pressure, heart disease, obesity, a weakened immune system, anxiety, depression, cognitive decline, Alzheimer's disease, and even death [1].

60.9 % of the respondents have difficulties associated with interference in their work at home (pets, children, unnecessary sounds), 21.7 % of people do not bother, and only 17.4 % have comfortable working conditions at home.

If we talk about why people do not like working in the office, it is easier for people to plan their work schedule at home and many work tasks at home are done much faster. Most of all (13 people) noted that the reasons for the inconvenience of the office are the need to get to the workplace from afar, which is not always convenient, and people also consider the cost of transport and other things (such as food in the city / office) a problem. On the other hand, one of the psychological problems that could manifest itself in home office mode is the impostor syndrome. Some people felt more important in solving tasks in the office, while at home they felt more incompetent and unnecessary. There are many theories about the origin of this syndrome, for example the Dunning-Kruger effect. The Dunning-Kruger effect is a cognitive bias in which «people with a low skill level make wrong conclusions, make bad decisions, and at the same time are unable to recognize their mistakes due to their low skill level». And vice versa, the higher the competence of a person, the more he is inclined to doubt himself and his abilities [2].

It's also important to note that our failures or our negative result stick to us, and in the quarantine and remote work mode, we lose the external approval or support that we can get through personal contact. Most of us, by nature, tend to scold ourselves rather than praise ourselves. And in the situation of working from home, when our efficiency has most likely increased, the person does not realize not only how he achieved these results, but also does not notice that the results themselves have exceeded his expectations.

40 % of respondents said that the efficiency did not change at all during the remote work, 21 % said that the work was most likely to be less efficient, and 39 % said that the efficiency increased.

Effectiveness in remote work varies. As mentioned earlier, for the majority it remained unchanged, but for some it increased, and for others it decreased. The reason for the downgrade may be the use of video chats. Video chat is a classic example of trying to multitask. The fact is that our brain cannot perform several tasks at the same time, no matter how hard we try. Even when we think we are doing multiple tasks at the same time, we are not actually doing two things at the same time, but are simply performing separate actions quickly. In fact, trying to perform multiple tasks at the same time leads to weakened long-term memory, increased depression and anxiety, and an inability to distinguish between important and unimportant breaks [3]. On the other hand, due to telecommuting efficiency has improved because various distractions and office bureaucracy prevent employees from fully committing themselves to work. Remote work has the potential to reverse this trend. Freed from the burden of daily commuting, complex systems, and pointless tea or coffee conversations, teleworkers have a personal space to succeed. Moreover, by being able to flexibly manage their personal lives while at work, people experience a healthier balance of work and personal time [4].

Conclusion: the events of the past year forced many companies to reconsider the organization of work of their employees and bring them to a remote location. All people perceived this differently: someone began to lack social communication and could not concentrate on working at home. Some people, on the contrary, liked this type of work: they are comfortable working at home. One of the main advantages of remote work, we identified the lack of the need to pay for transport and food at work. Some employees even agree to lower their salaries in order to stay at a remote job. The remote format of work will allow more time to free up for yourself a loved one, family, children, etc. There is no need to get up at 5 am every day and spend only on commuting to work up to 4 hours a day. Many are in constant depression due to the fact that, like slaves, they are cornered: home – road – work – road – home. From a psychological point of view, the distance will reduce the level of psychological tension. However, not everyone will be able to adapt to the distance. Older people who have worked in the office all their lives; people who are used to being constantly in a team, gossiping with colleagues at work during lunchtime – it will be difficult for them to rebuild. Teleworking truly improves mental and physical health. The ability to see your loved ones more often is already worth a lot. Nevertheless, telecommuting also takes away the most frustrating part of the day for any «traditional» employee – the commute to work. Stress due to traffic jams or fellow travelers, the same route every day. Telecommuters allow themselves to eat healthier (homemade) foods, exercise, and are generally better motivated to grow personally [5].

## References

1. *Bennet, B. S.* Why All Those Zoom and Google Meets Are So Draining (And What to Actually Do About It) [Electronic resource] / B. S. Bennet. – Mode of access: <https://health.clevelandclinic.org/why-all-those-zoom-and-google-meets-are-so-draining-and-what-to-actually-do-about-it/>. – Date of access: 13.04.2021.
2. *Stahl, A.* Work-From-Home Burnout: Causes And Cures [Electronic resource] / A. Stahl. – Mode of access: <https://www.forbes.com/sites/ashleystahl/2020/09/01/work-from-home-burnout-causes-and-cures/?sh=50eacf29b881>. – Date of access: 13.04.2021.
3. *Rubinstein, P.* The hidden upside of imposter syndrome [Electronic resource] / P. Rubinstein. – Mode of access: <https://www.bbc.com/worklife/article/20210315-the-hidden-upside-of-imposter-syndrome>. – Date of access: 13.04.2021.
4. *Левичев, А.* 16 фактов об удаленной работе в 2020 году [Электронный ресурс] / А. Левичев. – Режим доступа: <https://vc.ru/hr/129692-16-faktov-ob-udalenoj-rabote-v-2020-godu>. – Дата доступа: 13.04.2021.
5. *Минахан, Т.* 7 причин, по которым удаленная работа останется навсегда [Электронный ресурс] / Т. Минахан. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:7\\_причин,\\_по\\_которым\\_удаленная\\_работа\\_останется\\_навсегда](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:7_причин,_по_которым_удаленная_работа_останется_навсегда). – Дата доступа: 13.04.2021.

## **THE BAN ON THE USE OF PLASTIC PRODUCTS IN PUBLIC CATERING IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

The risks of plastic for nature and the atmosphere have been discussed and written about extensively. How will the negative effects be reduced by prohibiting the manufacture, selling and use of dangerous materials?

Belarus has already taken the first steps in this direction. So, nearly a year ago, the Council of Ministers approved Resolution No. 7 «On a phased reduction in the use of polymer packaging» as well as an action plan. One of them is the ban on the use and sale of disposable plastic dishes in catering establishments, which comes into force on January 1st of 2021.

Tubes (straws), sticks for stirring beverages, plastic cups, cups, bowls, and plastic packaging for catering and food items (containers, trays, boxes, lunch boxes, corners, jars, bottles), with the exception of packaging for semi-finished culinary products and confectionery, are banned. This list excludes plastic cutlery (spoons and forks) [1].

Single-use plastic product means a product that is made wholly or partly from plastic and that is not conceived, designed or placed on the market to accomplish, within its life span, multiple trips or rotations by being returned to a producer for refill or re-used for the same purpose for which it was conceived [2].

In the European Union, a full ban on disposable plastic goods was adopted in 2020. Thus, according to European experts, the reform would save the EU 22 billion euros in environmental expenditure. This is the amount of harm caused by plastic waste in Europe before 2030, according to estimates. The purpose of this resolution is the Partial second life.

The plan of action to minimize the use of plastic products in public catering in Belarus consists of 19 strategies. This includes not only decreasing the use of plastic products but also developing the waste management plan, funding research, producing and using sustainable packaging, technological control, and lowering the import of plastic packaging.

Avoiding the use of plastic disposable tableware in public catering is unquestionably the correct option. The anthropogenic burden on the atmosphere would be greatly reduced as a result of this. To contrast, the decomposition period of plastic disposable tableware ranges from 100 to 500 years, whereas that of paper and cardboard tableware ranges from 4 to 6 months.

According to state statistics, the country's 5 652 enterprises produced more than 180,000 tons of plastic waste in 2019. The majority of times in the form of thermoplastics. The utilization rate of this kind of waste is very high, accounting for more than 90 %. That is, the majority of plastics seem to have a second life.

As mentioned by the Ministry of Housing and Communal Services, the volume of extracted polymer waste in 2019 exceeded more than 97 thousand tons. Polymer waste produced in the country over the same time span totals 280 thousand tons [3]. In other words, some of it ends up in containers with municipal waste. This includes filthy plastic dishes. And this is a dilemma that must be tackled.

Regulatory state authorities will organize monitoring (supervisory) steps to ensure compliance with the regulations prohibiting the use and selling of disposable plastic tableware in public catering establishments, using the authority granted by the legislation. It is planned to construct a network of 30 interregional modern facilities on the country's territories by 2030 to handle municipal solid waste for processing, usage, as well as environmentally safe disposal.

Garbage composting will also be available. Furthermore, since paper and cardboard dishes are mainly made of natural materials, this form of waste would be compostable.

Belarus will remove all plastic from public catering by 2023. More than 90 % of thermoplastic waste is given a second life. More than a third of the country's cafes have abandoned plastic in favor of reusable tableware. Furthermore, in order to provide economic benefits for producers and suppliers of products in ecological packaging, the fees charged by manufacturers and suppliers for the selling and disposal of biodegradable packaging have been cut in half from 180 to 90 rubles, and the amount paid for the processing and use of polymer packaging has been halved at the same time from January 1, 2021, this payment amounted to 360 rubles per ton [4].

Moreover, the state intends to look for alternatives to plastic packaging, as well as introduce new promising innovations for the manufacture and development of environmentally friendly biodegradable packaging, among other things. The innovation will hit first of all on people with a low level of income, while non-plastic dishes will be 2–4 times more expensive. In justifying the need to adopt this project, it is indicated that, according to the estimates of public catering entities, more than half of the facilities have already abandoned plastic dishes. Simply put, prices for goods in plastic packaging will rise [6].

The authorities previously adjusted the assortment list of goods that must be in stores. These included paper bags, disposable tableware and paper cutlery. Belarus also decided to increase the fee for organizing the collection of plastic packaging and tableware for manufacturers and suppliers by 2 times – from 180 rubles per ton of plastic to 360 [7]. They are going to do this in order to stimulate a business that uses non-environmentally friendly containers for packaging its products, organize its collection.

Take the TIDEN coffee shop as an example, where the owners of the establishment encourage visitors who come with their mug – they get a 15 % discount: an Americano costs 2.5 instead of 3 rubles. Instead of plastic tubes, visitors are given metal reusable ones, but if you wish, you can immediately buy your own metal or bamboo. They cost from 4 to 8 rubles. A brush for her will cost 1.5 rubles. The coffee shop uses exclusively reusable tableware and therefore does not become less popular among the residents of the city [5]. The «My Cup Please» initiative has become extremely popular in 50 % of coffee houses in the city of Minsk and 25 % of coffee houses in the Belarusian regions. The initiative encourages customers to take drinks in their own mugs – and for this, the institution offers a discount on goods.

There is currently only one option: inform. Until people become conscious of the issue and have a personal intention to limit their consumption of plastic products, for example bags, straws in cocktails, cups for takeaway coffee and so on, the result of such a strategy won't be effective. It is important to return to the problem of waste sorting so that plastics do not end up in the general garbage but rather in the recycling bin. Only then will it work for the result.

Many efforts have been put in order to reduce plastic products usage in Belarus. Researching the European case, plastic products in public catering is not a key focus for reducing plastic pollution. Nevertheless, the situation in our closest neighbors is much better, largely due to the ability to sort waste and the number of separate waste bins in cities. Taking into account the experience of developed European countries, strict state surveillance should be established in order to identify violators of the ban on the use of plastic products. Prices for paper or other products should be brought to the optimum minimum so as not to ruin catering establishments using non-degradable disposable products. Moreover, a really important aspect in improving the environmental situation in the country is the immobility of public institutions to the transition from one type of plastic product to paper. In the example of the Tiden coffee shop, one can see that the use of exclusively reusable tableware does not entail huge losses. Moreover, the European experience shows that only in cooperation with the entire industry is it possible to obtain a significant result.

In the example of Munich, we can learn about the program «Munich Re-cup», which deals with the exclusion of disposable tableware from food, by the method of co-copying public institutions. An

example is this – you take a mug of coffee with you in a reusable container, then open the application and look for another coffee shop to which you could return this mug so that it can be reused [8]. Naturally, this program carries risks such as theft, damage to property, and so on, but is relatively effective for law-abiding and socially responsible citizens. In conclusion, we can say that the process of eliminating plastic from use in catering establishments is now in the «monitoring the results» stage. Not all owners are ready for such a transition, so this should be gradual. We recommend taking a look at the technologies of European countries and borrowing some approaches from there, such as adopted version of Munich re-cup initiative, recyclable garbage and lower prices for non-plastic products for public catering.

## References

1. В Беларуси запретили пластиковую посуду [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – 2020. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2020/mart/47046/>. – Дата доступа: 14.04.2021.
2. Tackling plastic pollution. What are single-used plastic products? [Electronic resource] // UN Environment Programme. – 2020. – Mode of access: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34570/PlastPoll.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. – Date of access: 14.04.2021.
3. С января в общепите запрещена пластиковая посуда: как это отразится на экологии? [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. – 2021. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/printv/ru/news-ru/view/s-janvarja-v-obschepite-zapreshena-plastikovaja-posuda-kak-eto-otrazitsja-na-ekologii-3540/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
4. Штраф за одноразовую пластиковую посуду – до 870 рублей: как будут наказывать общепит за нарушения запрета [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. – 2021. – Режим доступа: <https://www.kp.by/daily/27228/4354397/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
5. В Минске открыли кофейню без одноразовой посуды [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://afisha.tut.by/news/places/649748.html>. – Дата доступа: 15.04.2021.
6. Запрет на пластик в Беларуси – забота об экологии, а не просто тренд [Электронный ресурс] // Маладзечанская газета. – 2021. – Режим доступа: <https://mgazeta.by-ekologiya-item-8635-zapret-na-plastik-v-belarusi-zabota-ob-ekologii-a-ne-prosto-trend.html>. – Дата доступа: 16.04.2021.
7. Лапина, А. Ю. Ноль отходов: ставка на будущее [Электронный ресурс] / А. Ю. Лапина, А. Р. Амоян. – 2020. – Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/87372/1/978-5-9544-0106-6\\_128.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/87372/1/978-5-9544-0106-6_128.pdf). – Дата доступа: 17.04.2021.
8. Munich Re-Cup: Reusable deposit system reduces waste of disposable cups [Electronic resource]. – 2018. – Mode of access: [https://news.cgtn.com/news/326b6a4d78454464776c6d636a4e6e62684a4856/share\\_p.html](https://news.cgtn.com/news/326b6a4d78454464776c6d636a4e6e62684a4856/share_p.html). – Date of access: 17.04.2021.

**Zheng Yuqing,**

Master's student of School of Business of BSU

Scientific supervisor:

senior lecturer

**A. Ulanovskaya**

## **CORPORATE CULTURE AS AN INSTRUMENT FOR MANAGING HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

Nowadays, it is more and more accepted that corporate culture is an important part of human resource management. It can effect employees' attitude towards their jobs, which can improve their job satisfaction and their working efficiency. In this way, the organizational performance could be promoted. It is for sure that corporate culture, as a part of human resource management, can bring great benefits for the organizational development.

The corporate culture and human resource management have something in common. Firstly, their objects are the same [1]. The corporate culture and human resource management both study human. They both highlight the necessity to cultivate a comfortable environment for the employees, so that the employees can contribute to the mission and vision of the company. Secondly, their goals are the same [1]. Both of the corporate culture and human resource management are to motivate the human in the organization to make more contributions for the organizational performance. Thirdly, there is a positive correlation between the corporate culture and human resource management. They complement and promote each other [2]. A good corporate culture can motivate the employees' satisfaction and working efficiency, while a good human resource management can cultivate positive values and characters in the company.

The companies can take corporate culture as an instrument for developing human resource management in the following four aspects.

*Hiring.* The company should hire the employees who recognize and match the culture of this company. In the recruitment process, the company shouldn't only take education background, skills and immortal quality into consideration, but also think about the candidates' values, characters, attitudes towards work, criteria of success and hobbies. Nowadays, lots of companies test the candidates' characters and attitudes towards work, to see whether their values fit the corporate culture. Moreover, a good corporate culture can show a good corporate image, which can attract more talents to work in this company.

*Control and incentive.* The company should embed the values, mission, vision into the employee performance, salary and promotion systems. When the employees recognize the corporate culture, they will feel more satisfied with these systems, so that they are more willing to stay in the company.

*Training and development.* If the employees are not satisfied with the corporate culture, they tend to leave the organization. Therefore, in the training process, the company should imbue their values and cultural preference to the employees, so that they can recognize and handle the core values of the company. In this way, they will be more willing to make contributions to the organization.

*Integration.* In general, after the mergers and reorganizations of the companies, their employees are always faced with different cultures. If they cannot adapt to the fusion of different cultures, the employees under different backgrounds might be unable to understand and communicate with each other. Therefore, it is necessary to hold a cross-cultural training. In this way, the employees under different cultures can easily understand each other and reach a consensus.

In conclusion, corporate culture can promote the human resource management. By embedding the values and characters of the company to the hiring, control, incentive, training, development and integration, the human resource management of the company can be improved.



## References

1. *Yan, Q.* On the role of corporate culture in human resource management / Qingshou Yan, Futian Sun // Research on Science and Technology Management. – 2010. – P. 130–131.
2. *Zhou, J.* On the interactive relationship between corporate culture and human resource management / J. Zhou // Jiangsu Business Review. – 2008. – P. 121.