

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Внешняя торговля страны – это обмен товарами и услугами между данной страной и другими странами. Она включает в себя экспорт (продажу товаров и услуг за пределы страны) и импорт (покупку товаров и услуг из других стран). Внешняя торговля является важным элементом экономического развития страны, поскольку позволяет ей получать необходимые ресурсы, расширять рынки сбыта и улучшать доступ к новым технологиям и инновациям. Внешняя торговля является неотъемлемой частью развития экономики любой страны. Установление и развитие внешнеэкономических связей позволяет странам увеличить свой экспорт и импорт, привлечь иностранные инвестиции, создать новые рабочие места, улучшить торговый баланс и содействовать экономическому росту.

Республика Беларусь является экспортоориентированным государством и осуществляет многовекторную внешнеэкономическую политику, а также активно участвует в международных интеграционных процессах.

По информации Белстата, в 2023 г. внешнеторговый оборот товаров составил 83 424,5 млн долл. США, в том числе экспорт – 40 168,2 млн долл. США, импорт – 43 256,3 млн долл. США.

Преобладание импорта над экспортом привело к тому, что сальдо внешней торговли товарами оказалось отрицательным и составило минус 3 088,1 млн долл. США. К уровню 2022 г. из расчета в текущих ценах оборот внешней торговли товарами вырос на 8,6 %, экспорт – на 4,7 %, импорт – на 12,4 %.

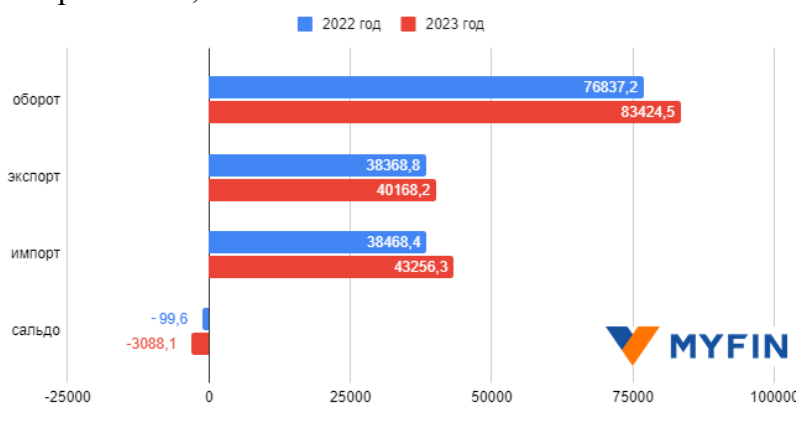


Рис. 1. Баланс внешней торговли товарами
Республики Беларусь за 2022-2023 гг., млн долл. США

По итогам 2023 г. результаты торговли со странами СНГ выглядят так:

- экспорт – 27 173,0 млн долл. США (+ 4,1 % к уровню 2022 г.);
- импорт – 24 311,4 млн долл. США (+ 2,1 %);
- сальдо – 2 861,6 млн долл. США [2].

Что касается торговли со странами вне СНГ, то здесь экспорт вышел на уровень 12 995,2 млн долл. США (+ 6,0 %), а импорт – 18 944,9 млн долл. США (+ 29,3 %). Сальдо оказалось отрицательным (- 5 949,7 млн долл. США).

Динамика экспорта и импорта товаров и услуг Республики Беларусь за 2022-2023 гг. представлена в таблице [1].

**Динамика экспорта и импорта товаров и услуг
Республики Беларусь за 2022-2023 гг., млн долл. США**

Показатели	2022 г.	2023 г.
Экспорт товаров и услуг	46 877,6	47 870,0
<i>к аналогичному периоду предыдущего года, %</i>	<i>94,8%</i>	<i>102,1%</i>
Импорт товаров и услуг	42 289,2	47 397,7
<i>к аналогичному периоду предыдущего года, %</i>	<i>93,0%</i>	<i>112,1%</i>
Сальдо товаров и услуг	4 588,4	472,3

Из представленных данных видно, что в 2023 г. экспорт товаров и услуг увеличился на 2,1 % по сравнению с 2022 г., достигнув отметки в 47 870,0 млн долл. США. Это говорит о положительной динамике внешней торговли.

Импорт товаров и услуг также значительно вырос на 12,1 % в 2023 г. по сравнению с предыдущим, достигнув уровня 47 397,7 млн долл. США. Это может указывать на увеличение внутреннего потребления или на другие факторы, способствующие увеличению импорта.

Сальдо товаров и услуг сократилось с 4 588,4 млн долл. США в 2022 г. до 472,3 млн долл. США в 2023 г.

Важнейшими экспортными позициями являются: продукция нефтехимии, машиностроения, металлургии, деревообработки, легкой промышленности, молочная и мясная продукция, мебель, стекло, стекловолокно, цемент. Основу импорта составляют энергоресурсы (нефть и природный газ), сырье, материалы и комплектующие (металлы и изделия из них, сырье для химического производства, части машин), технологическое оборудование.

Основными торговыми партнерами Беларуси в сфере услуг являются: страны ЕС (31 % от внешнеторгового оборота), Россия (30 %), и США (11 %), Китай (4,5 %).

Таким образом, преобладание импорта над экспортом привело к сокращению сальдо внешней торговли в размере 472,3 млн долл. США. Данная отрицательная тенденция может оказывать давление на баланс платежей страны и на уровень валютного курса. За последние два года можно отметить значительное ослабление белорусского рубля по отношению к основным мировым валютам – доллару и евро (рис. 2).

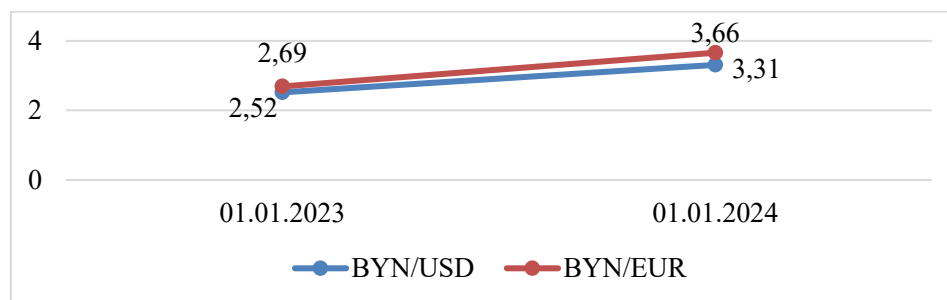


Рис. 2. Курс белорусского рубля по отношению к евро и доллару за 2022-2023 гг.

Для более углубленного изучения данной темы была построена эконометрическая модель в пакете анализа Gretl. В данной модели рассмотрены такие переменные как экспорт и импорт товаров, экспорт и импорт услуг, ВВП, прямые иностранные инвестиции и такой показатель как курс белорусского рубля по отношению к доллару. Все данные были рассмотрены с 2011 по 2023 гг. включительно. За Y был взят показатель ВВП.

Для начала были построены графики зависимости (рис. 3). Из них прослеживается прямая зависимость импорта товаров, импорта услуг и экспорта услуг.

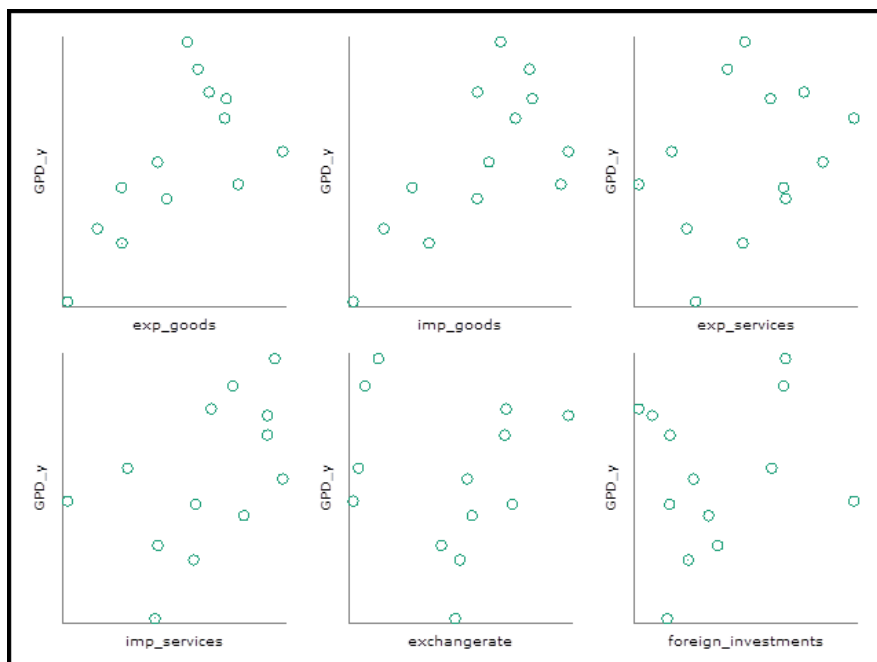


Рис. 3. Графики зависимости факторов и ВВП

Далее была построена «Модель 1» с включением всех x и y (ВВП) в линейном виде. В нашем случае наблюдается адекватная и значимая модель, но при этом большинство коэффициентов незначимы (рис. 4), так что нам следует проверить, есть ли мультиколлинеарность или нет.

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 2011-2023 (T = 13)				
Зависимая переменная: GPD_y				
	коэффициент	ст. ошибка	t-статистика	p-значение
const	-15,1659	25,0297	-0,6059	0,5668
exp_goods	2,43431	1,22222	1,992	0,0935 *
imp_goods	-2,13147	1,58754	-1,343	0,2280
exp_services	-0,662262	2,66735	-0,2483	0,8122
imp_services	11,4334	4,32934	2,641	0,0385 **
exchangerate	2,17063	5,63217	0,3854	0,7132
foreign_investme~	1,91409	1,67030	1,146	0,2955
Среднее завис. перемен	64,68923	Ст. откл. завис. перем	8,935920	
Сумма кв. остатков	166,4711	Ст. ошибка модели	5,267370	
R-квадрат	0,826268	Исправ. R-квадрат	0,652536	
F(6, 6)	4,756000	P-значение (F)	0,039722	
Лог. правдоподобие	-35,02037	Крит. Акаике	84,04075	
Крит. Шварца	87,99539	Крит. Хеннана-Куинна	83,22789	
параметр rho	-0,249993	Стат. Дарбина-Уотсона	2,490901	
обратите внимание на сокращенные обозначения статистики				

Рис. 4. «Модель 1»

Для начала была построена корреляционная матрица с целью проверки модели (рис. 5).

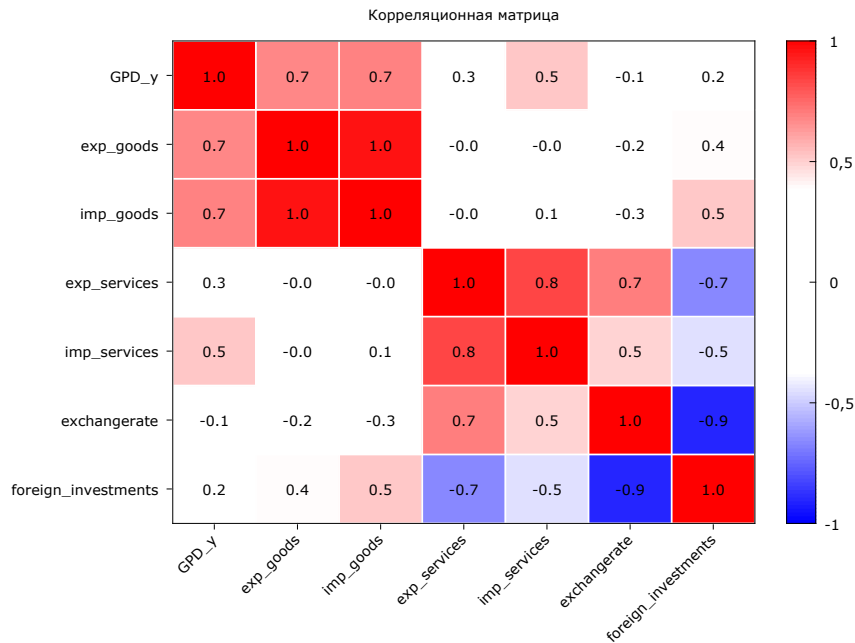


Рис. 5. Корреляционная матрица

Наблюдаем абсолютную корреляцию между импортом и экспортом товаров, сильную – между экспортом и импортом услуг. Поэтому путем построения многих моделей была найдена та, где коэффициенты при переменных являются значимыми.

Путем перебора различных моделей, оптимальной моделью является «Модель 14» с двумя регрессорами – экспорт товаров и импорт услуг. В данной модели все x и y были прологорифмированы (рис. 6).

Модель 14: МНК, использованы наблюдения 2011-2023 (T = 13)				
Зависимая переменная: l_GPD_y				
	коэффициент	ст. ошибка	t-статистика	p-значение
const	1,58418	0,444547	3,564	0,0052 ***
l_exp_goods	0,542084	0,110726	4,896	0,0006 ***
l_imp_services	0,413734	0,132598	3,120	0,0109 **
Среднее завис. перемен	4,160457	Ст. откл. завис. перем		0,142194
Сумма кв. остатков	0,055331	Ст. ошибка модели		0,074385
R-квадрат	0,771955	Исправ. R-квадрат		0,726346
F(2, 10)	16,92550	P-значение (F)		0,000617
Лог. правдоподобие	17,03977	Крит. Акаике		-28,07953
Крит. Шварца	-26,38468	Крит. Хеннана-Куинна		-28,42790
параметр rho	0,206996	Стат. Дарбина-Уотсона		1,572327
обратите внимание на сокращенные обозначения статистики				

Рис. 6. «Модель 14»

После построения данной модели мы можем записать уравнение данной модели:

$$\ln(\text{ВВП}) = 1,58 + 0,542 * \ln(\text{экс. товаров}) + 0,414 * \ln(\text{имп. услуг})$$

Все коэффициенты значимы, модель адекватна и хорошего качества, также модель значима на основе F-критерия. Для данной модели были проведены тесты на спецификацию, гетероскедастичность, автокорреляцию и мультиколлинеарность (рис. 7). Исходя из результатов тестирования, мы можем сказать что спецификация модели верная. Также мы принимаем гипотезы о гомоскедастичности, так как p-значение больше 0,05. Мультиколлинеарности в данной модели нет, так как в тесте все значения меньше 10. Автокорреляция отсутствует, это было проверено с помощью LM-теста и Дарбина-Уотсона. Более того, MAPE соста-

вила 1,43, что меньше 8 %. Также модель была проверена на нормальность остатков, в результате чего мы увидели, что остатки нормальны и модель адекватна, т. к. p-value больше 0.05 (0.368) [4].

Тест Вайта (White) на гетероскедастичность - Нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует Тестовая статистика: LM = 3,61236 p-значение = $P(\chi^2(5) > 3,61236) = 0,606459$	Метод инфляционных факторов Минимальное возможное значение = 1.0 Значения > 10.0 могут указывать на наличие мультиколлинеарности l_exp_goods 1,000 l_imp_services 1,000
Тест Бройша-Пэгана (Breusch-Pagan) на гетероскедастичность Нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует Тестовая статистика: LM = 0,974628 p-значение = $P(\chi^2(2) > 0,974628) = 0,614274$	Статистика Дарбина-Уотсона = 1,57233
LM тест на наличие автокорреляции до порядка 6 - Нулевая гипотеза: автокорреляция отсутствует Тестовая статистика: LMF = 0,186686 p-значение = $P(F(6, 4) > 0,186686) = 0,964991$	H1: положительная автокорреляция p-значение = 0,106187 H1: отрицательная автокорреляция p-значение = 0,893813

Рис. 7. Тесты на спецификацию и гетероскедастичность

В результате данного исследования, мы построили модель и уравнение модели, которые отражают в себе влияние внешней торговли на показатели ВВП. Данная модель позволяет нам сделать вывод о том, что если экспорт товаров увеличится на 1 %, то ВВП увеличится на 0,5 %, а увеличение импорта услуг на 1 % приведет к увеличению ВВП на 0,4 %.

Список использованных источников

1. Внешняя торговля товарами и услугами Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/foreigntrade>. – Дата доступа: 17.04.2024.
2. Импорт превысил экспорт на \$3 млрд. Как сработала внешняя торговля Беларуси в 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/import-prevysil-eksport-na-3-mlrd-kak-srabotala-vnesnaa-torgovla-belarusi-v-2023-godu>. – Дата доступа: 17.04.2024.
3. О ВВП и ВРП [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/operativnye-dannye/o-vvp-i-vrp/>. – Дата доступа: 17.04.2024.
4. Хацкевич, Г. А. Эконометрика: учеб. пособие / Г. А. Хацкевич, Т. В. Русилко. – Минск : РИВШ, 2021. – 452 с.