

ПРОБЛЕМЫ И ТРЕНДЫ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ БИОЭКОНОМИКИ

А. А. Добриян¹⁾, А. Д. Молокович²⁾

¹⁾ магистрант факультета логистики, Институт бизнеса Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь, aadobryian@gmail.com

²⁾ научный руководитель, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой логистики, Институт бизнеса Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь, molokovitch@tut.by

В статье проводится форсайт по развитию биоэкономики. Рассматриваются мегатренды и их влияние на биоотрасль. Автором ставится вопрос о том, на сколько глобально и пропорционально будет происходить развитие зеленой экономики. Анализируются риски и ограничения, которые серьезно могут замедлить развитие биотехнологий.

Ключевые слова: биоэкономика, глобальные тренды, долгосрочное планирование, логистика, модели потребления, биоинфраструктура.

PROBLEMS AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE BIOECONOMY

A. A. Dobriyan¹⁾, A. D. Molokovich²⁾

¹⁾ master's student of the Faculty of Logistics, Institute of Business, Belarusian State University, Minsk, Belarus, aadobryian@gmail.com

²⁾ Scientific Adviser, PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Logistics, Institute of Business, Belarusian State University, Minsk, Belarus, molokovitch@tut.by

The article is a foresight on the development of the bioeconomy. It considers megatrends and their impact on the bio-industry. The author raises the question of how globally and proportionally the development of the green economy will take place. The risks and limitations that can seriously slow down the development of biotechnology are analyzed.

Keywords: bioeconomics, global trends, long-term planning, logistics, consumption patterns, bioinfrastructure

Когда мы говорим о биоэкономике важно понимать, что на протяжении жизни человечества она постоянно интегрировалась в жизненные процессы людей. Речь идет про возобновляемое биологическое сырье. Посадка зерна из возвращенной агрокультуры это и есть процесс возобновления биопродукта. Таким образом мы говорим о том, что происходила и происходит

трансформация биопроцессов, совершались и совершаются научно-технологические открытия. В эпоху «Индустрия 4.0» становится модным «склеивать» научную терминологию и говорить, что эти понятия и являются верной дорогой для будущего. Поэтому нужно четко осознавать – действительно ли биоэкономика это единственный и приоритетный механизм успешного будущего развития. Или это путь, по которому уже движутся высокоразвитые и развитые страны мира, и он просто является перспективным и необходимым инструментом для экономики, а скорее даже для здорового развития человека.

Часто биоэкономику ассоциируют с потребительскими товарами. Важно отметить, что горизонт применения биотехнологий гораздо шире: медицина, промышленность, производство и т. д.

Говоря про ее развитие, попробуем выделить некоторые мегатренды в развитии человечества на долгосрочную перспективу:

1. Альтернативная энергетика. Все большее внимание будет уделяться альтернативным источникам энергии, более экологичным и менее вредоносным для окружающей среды;

2. Глобальная роботизация. Стремление к замене роботами большинства «рутинных» профессий или сложной физической работы. Это все позволит расширить возможности человека, а не заменить его;

3. «3D-принтинг». Возможность самостоятельного создания необходимых товаров. В сфере медицины популярным станет «биопринтинг», искусственное создание необходимых органов, имплантов.

4. Умные города с управляющим искусственным интеллектом. Это огромная связанная экосистема. Здесь можно выделить свои перспективные направления:

- умная система здравоохранения. Раннее вмешательство и профилактика здоровья человека с помощью цифровых технологий (геномика, микроника, поведенческая экономика);

- «концепция 15-ти минутного города». Любой житель города находится в 15-ти минутах ходьбы или езды на велосипеде от важных объектов инфраструктуры. Главная цель – минимизация выбросов углекислого газа. Предполагается децентрализация, где каждый район содержит все объекты, необходимые для жизни и работы;

- «концепция zero waste». Безотходное производство. Ничего что опасно для окружающей среды или здоровья человека не должно сжигаться, попадать в атмосферу, закапываться или сбрасываться в воду;

- взаимосвязанная экосистема жизни, здоровья и технологий в городе;

- снижение количества автомобилей. Данный тренд коррелирует с «концепцией 15-ти минутного города» и направлен на снижение автомобильного трафика;

- мультимодальная мобильность. Доставка товаров и услуг от «двери до двери»;
- умные и экологичные здания;
- кибербезопасность.

5. Глобальная информатизация. Трансформация всего общественного процесса, базирующегося прежде всего на модернизации экономической сферы.

Анализ показывает, что мегатренды направлены в первую очередь на эффективное использование человеческих ресурсов, сохранение жизни и здоровья человека, а также сохранение окружающей среды. Это говорит о том, что биоэкономика порой является «локомотивом», который двигает вперед мегатренды и является неразрывной частью механизмов и инструментов, направленных на снижение использования невозобновляемых ресурсов.

Более подробно остановимся на понятиях «zero waste» и «круговая экономика». В декабре 2015 года Европейской комиссией принят пакт документов, способный усилить «круговую экономику». Данные меры способны помочь как бизнесу, так и потребителю, где ресурсы будут использоваться с большей эффективностью. Это подразумевает замыкание жизненных циклов продукции за счет глубокой переработки сырья и вторичного использования [1, с. 5].

Круговая экономика или экономика замкнутого цикла, основанная на возобновлении ресурсов. Общественное движение «zero waste» выработало принципы, которые также в первую очередь направлены на снижение уровня отходов и стремление к повторному использованию ресурсов.

Как мы видим концептуально многие новые понятия и тренды граничат в своих фундаментальных концепциях. Люди все большее осознают, что мы скорее всего достигли пика сверх потребления. Огромные излишки от нашего потребления, которые наносят вред как нашему здоровью, так и окружающей среде.

Новые модели потребления: будут трансформироваться в сторону большей рациональности и прагматичности в выборе продуктов питания, личного автотранспорта или путешествий за границу. По крайней мере на ближайшие несколько лет вернется суверенитет производителя: именно он будет решать, что и как ему производить, и покупателю будет сложнее навязывать свои условия [2].

Тут в помощь «в борьбе с излишками» вступает шеринговая экономика, которая также решает вопрос с повторным использованием человеческих активов.

Напрашивается вывод, что биоэкономику нельзя рассматривать вразрез с иными общественными течениями или концепциями развития человечества. Уместно ее считать междисциплинарной наукой.

Переход на новый тип экономики (биоэкономику) будет осуществляться через:

- финансовые инструменты Европейского структурного и инвестиционного фонда (European structural and investment funds (ESIFs));
- финансовую составляющую программы «Горизонт 2020»;
- структурные фонды для менеджмента вторичного сырья и отходов;
- инвестиции на национальных уровнях [3].

На пути развития биотехнологий стоит ряд значимых препятствий:

1. Этические вопросы. При производстве молекулярных продуктов не учитывается традиционность и культура потребления.

2. Ориентир не на потребителя и окружающую среду, а на предпринимательскую выгоду.

3. Отсутствие инфраструктуры для реализации высокотехнологичных проектов.

4. Нормативно-правовой вакуум, не позволяющий новым технологиям интегрироваться в социальную среду.

5. Отсутствие измерений достижений биоэкономики. Когда возникают коллизии в терминологии, определении основных понятий. Отсюда получается несогласованность целей и задач в государственных программах.

Таким образом для развития биоэкономики необходимо:

- создание локальной инфраструктуры для взаимодействия местных заводов и предприятий. Например, это будет способствовать оптимизации логистических процессов, связанных с переработкой отходов;

- активное участие государства и научных институтов в популяризации и информатизации населения концепции биоэкономики;

- разработать индикаторы и инструменты оценки прогресса в достижении заявленных в стратегиях и программах целей. На текущий момент таких индикаторов практически нет. Примером может служить Канада, которая ввела определенный набор показателей, идущий дальше простых расчетных экономических показателей и доли ВВП, но и этого пока недостаточно [4, с. 2751];

- увеличить инвестиции в научные разработки и исследования. Высокий уровень образования и человеческого ресурса напрямую являются залогом устойчивого развития как отдельно развивающейся страны, так и международного сообщества.

Библиографические ссылки

1. *Лаврова А. В., Шарова И. В.* Проблемы и тренды научно-технологической политики в области биоэкономики России // *Биоэкономика и экобиополитика*. 2016. 5 с.
2. 13 трендов биоэкономики: что ждет людей, бизнес и науку в ближайшие годы // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5ece96c19a7947e1243e4620> (дата обращения: 30.10.2022).
3. Communication from the European Commission, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions» EU Action Plan in the field of circular economy «Brussels», 02.12.2015.
4. *Staffas L., Gustavsson M., McCormick K.* Strategies and Policies for the Bioeconomy and Bio-Based Economy: An Analysis of Official National Approaches. Sustainability. 2013. Vol. 5. 2751 p.