

позволяя в уставе конкретного субъекта хозяйствования перераспределять полномочия органов управления, за исключением законодательно закрепленных вопросов исключительной компетенции того или иного органа управления.

В заключении отметим, что формирование и реализации с учетом передового мирового опыта эффективной системы корпоративного управления субъектов хозяйствования Республики Беларусь является одним из определяющих драйверов в условиях цифровизации и инновационного развития.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Буянский, С. Г. Корпоративное управление, комплаенс и риск-менеджмент / С. Г. Буянский, Ю. В. Труцевский. – М.: Русайнс, 2017. – 352 с.
2. Тепман, Л. Н. Корпоративное управление: учебное пособие / Л. Н. Тепман. – М.: Юнити, 2014. – 239 с.

УДК 338.22

## РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Гнатюк С.Н., доц.  
Белорусско-Российский университет  
г. Могилев, Республика Беларусь**

***Ключевые слова:** регион, «умная специализация», цифровизация.*

***Реферат.** В настоящее время в глобальной экономике происходит переход на новую стадию развития, связанную с цифровизацией экономики. Цифровизация принципиально меняет сферу производства, систему управления, способы удовлетворения потребностей человека. Цифровизация изменила подходы к формированию механизма устойчивого развития регионов, в том числе и сельских. В ЕС стала использоваться стратегия «умной специализации», которая позволяет стимулировать инновационную деятельность в традиционных видах деятельности, стимулировать инвестиции в научные исследования. Ее главными целями являются стимулирование развития новых видов деятельности, обладающих инновационным потенциалом; расширение возможностей для диверсификации и развития экономики региона; формирование «умных» кластеров в*

*рамках диверсифицированной системы. В Беларуси цифровизация начинает использоваться для обеспечения конкурентоспособности сельского хозяйства. Однако для быстрого внедрения цифровизации в сельское хозяйство Беларуси существуют ограничения в виде слабо развитой технической инфраструктуры в сельской местности, высокой цены технологий, низкого уровня компьютерной грамотности, цифровых навыков и ограниченного доступа к услугам. Стратегия «умной специализации» на основе цифровой трансформации должна быть всеобъемлющей в решении целого ряда вопросов взаимосвязанной политики, обеспечивать согласованность и координацию политики во всех областях и секторах, формируя цифровую трансформацию, и привлекать все соответствующие заинтересованные стороны к ее разработке и осуществлению. Успешное осуществление политики цифровизации в рамках «умной специализации» регионов зависит от соответствующих навыков и потенциала ключевых субъектов и учреждений, ответственных за осуществление этой стратегии.*

Нынешняя эпоха характеризуется переходом цивилизации от индустриальной к постиндустриальной стадии развития. Материальной основой трансформации является экономика знаний – система инновационного типа, способная генерировать знания, необходимые для ее роста и развития. При этом переход обеспечивается за счет масштабного распространения и использования информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности современного общества.

Цифровая революция меняет экономику и общество с небывалой быстротой и размахом, создавая при этом как огромные возможности, так и трудности. Новые технологии вносят значительный вклад в достижение целей в области устойчивого развития. Однако получение положительных результатов не гарантировано.

Своим ростом цифровизация мирового сообщества обязана двум основным движущим факторам: расширению проникновения ИТ-технологий в бизнес-процессы организаций, механизмы государственного управления и повседневную жизнь людей и тенденции к росту передачи внешним специализированным организациям части внутренних функций, связанных с использованием ИТ и ИТ-инфраструктуры, что позволяет более эффективно использовать человеческий капитал различных стран мира, снижать стоимость технологий и информационных продуктов.

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного развития глобальной экономики только в том случае, если цифровая трансформация охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается эффективным использованием ее результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации; ее результаты

используют не только специалисты, но и обычные граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней.

Цифровизация сельского хозяйства рассматривается как ведущее направление решения проблемы развития сельских регионов на основе «умной специализации», обеспечения продовольственной безопасности, борьбы с голодом. Она охватывает широкий спектр технологий, большинство из которых имеют несколько применений по всей цепочке создания стоимости сельскохозяйственной продукции. Эти технологии включают в себя инструменты анализа облачных вычислений больших данных; искусственный интеллект; технологии распределенных реестров, включая блокчейн и смарт-контракты; цифровые коммуникационные технологии; цифровые платформы, такие как платформы электронной коммерции, агро-консультационные приложения или веб-сайты электронного расширения; технологии точного земледелия, в том числе датчики, включая датчики питания и датчики почвы; системы руководства и слежения; технологии визуализации, включая спутниковые и беспилотные снимки, для изучения температурных показателей, показателей плодородия, влаги и аномалий в поле; автоматизированное оборудование и сельскохозяйственные роботы.

В последние годы в ЕС стала использоваться стратегия «умной специализации» (regional innovation strategies of smart specialization, RIS3), которая, как показала практика, способна стимулировать инновационную деятельность в традиционных видах экономики и отстающих в развитии регионах. Она стимулирует инвестиции в научные исследования и инновационную деятельность, формирует новую специализацию производства, повышает конкурентоспособность и производительность хозяйствующих субъектов, видов деятельности и регионов. Ее главными целями являются стимулирование развития новых видов деятельности, обладающих инновационным потенциалом; расширение возможностей для диверсификации и развития экономики региона; формирование «умных» кластеров в рамках диверсифицированной системы [1, 2].

Концепция «умной специализации» в сельских регионах европейских стран предполагает активное осуществление деятельности в области научных исследований, закладывая основу для цифровизации сельского хозяйства, используя стратегии, основанные на использовании данных. Этот процесс возглавляют предприятия, которые обладают возможностями проверять результаты научных разработок на практике и осуществлять структурные изменения во взаимодействии с научными организациями и государственными институтами. Государство осуществляет поддержку финансирования стратегических мероприятий по освоению цифровых технологий, разработке новых цифровых решений и оценке социально-экономических последствий цифровизации. Возглавляют процесс цифровизации сельского хозяйства в ЕС агропромышленные стартапы. Общий объем капитала, вложенного в 2018 году в стартапы, составил 1,6 млрд долларов США по 209 проектам [3]. В результате реализации итогов исследований стартапов в настоящее время в сельском хозяйстве европейских стран используются такие технологии, как:

- использование спутниковых оптических данных. В ЕС разработан проект AUDITOR, который предоставляет экономически эффективные услуги фермерам. Например, рекомендации по применению воды, удобрений и пестицидов;

- проект SENSAGRI сочетает в себе оптические и радиолокационные измерения для разработки трех опытных сервисов для практически реальных операций: влага поверхностной почвы, индекс зеленой и коричневой площади листьев (LAI) и картирование типа сельскохозяйственных культур;

- проект PANTHEON, воспользовавшись технологическими достижениями в области робототехники, дистанционного зондирования и управления большими данными, направлен на проектирование интегрированной системы, в которой наземные и воздушные роботы собирают данные в садах и выполняют некоторые сельскохозяйственные операции;

- проект SWEEPER предложил роботизированную систему для сбора сладкого перца в теплицах, используя методы машинного зрения для получения информации о цвете и расстоянии, а затем хранения собранных перцев в бортовом контейнере.

В Китае ведущими свиноводческими комплексами используется проект ET Agricultural Brain, разработанный компанией «Алибаба». Он позволяет определить состояние здоровья каждого животного на свиноферме на основе распознавания по внешнему облику, температуре и голосу. Искусственный интеллект может определить беременна ли свиноматка, проследив чем она питается, как спит, стоит.

В Беларуси в сельском хозяйстве используется программа идентификации, регистрации, отслеживания животных и продукции животного происхождения (AITS). Разработано программное обеспечение системы дистанционного мониторинга сельскохозяйственной техники, которое позволяет в режиме реального времени определить обработанную площадь, расход топлива и другие параметры. В настоящее время такими системами оборудовано 2250 тракторов и комбайнов.

Препятствиями быстрого внедрения цифровизации в сельское хозяйство Беларуси следует считать слабо развитую техническую инфраструктуру в сельской местности, высокую цену технологий, низкий уровень компьютерной грамотности, цифровых навыков и ограниченный доступ к услугам, что создает риск отставания сельского хозяйства от глобального процесса цифровизации экономики и общества.

Стратегия «умной специализации» на основе цифровой трансформации должна способствовать решению ряда вопросов взаимосвязанной политики, обеспечивать согласованность и координацию политики во всех областях и секторах, формируя цифровую трансформацию, и привлекать все соответствующие заинтересованные стороны к ее разработке и осуществлению. Для успешного осуществления стратегии цифровизации большое значение имеют административный потенциал, четкое разделение труда и взаимодополняемость между различными частями и уровнями государственного управления. Необходимо для разработки согласованной политики цифровизации экономики сформулировать стратегическое видение цифровой трансформации страны. Оно должно обосновать, каким образом цифровая трансформация способствует достижению таких целей, как устойчивое развитие,

рост благосостояния населения. Такое видение способствует формированию стратегических приоритетов и согласованности целей развития общества, включение страны в глобальные процессы. Реализация политики цифровизации экономики предполагает определенные меры и инструменты, которые включают информационно-пропагандистскую деятельность для повышения уровня информированности и просвещение общества, инвестиции, стимулы и налогообложение, государственные услуги и программы.

Успешное осуществление политики цифровизации в рамках «умной специализации» регионов зависит от соответствующих навыков и потенциала ключевых субъектов и учреждений, ответственных за осуществление этой стратегии. Помимо сочетания навыков, необходимых для работы и жизни в цифровую эпоху, необходимо создать конкретные навыки для высокопроизводительной гражданской службы и инноваций в государственном и частном секторах. К ним относятся навыки разработки политики и принятия решений; навыки управления сетями и проектами и взаимодействия с заинтересованными сторонами; а также навыки координации, коммуникации и разрешения конфликтов. Так как производство знаний рассматривается как процесс реализации возникающих научных идей, региональные экономики движутся по траекториям технологического развития, созданных на определенной территории, где процессы поиска и проверки научных идей основываются на существующих возможностях знаний и устоявшихся механизмах их реализации. Тем самым создаются условия и возможности для развития кластерных систем на основе «умной специализации» для обеспечения устойчивого развития регионов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Balland, P.-A. Smart specialization policy in the European Union: Relatedness, knowledge complexity and regional diversification / P.-A. Balland, R. Boschma, J. Crespo, D.L. Rigby // *Regional Studies*. – 2018. – Vol. 35. – № 4. – P. 1–17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437900>. – Дата доступа: 13.09.2020.
2. Boschma, R. Smart Specialisation and Regional Innovation Policy / R. Boschma // *Welsh Economic Review* – 2016. – Vol. 24. – P. 17. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.18573/j.2016.10050>. – Дата доступа: 11.09.2020.
3. The Future of Farming 4.0: The digitalisation of agriculture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oecd-forum.org/users/70654-cesar-cunha-campos/posts/53345-the-future-of-farming-4-0-the-digitalisation-of-agriculture>. – Дата доступа: 12.09.2020.