

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ «УМНАЯ ДЕРЕВНЯ» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

канд. экон. наук, доцент В. Ф. Карпович, БНТУ, г. Минск, К. Н. Драгун, Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск

**Резюме.** Предлагаемая автором концепция «Умная деревня» направлена на установление критериев оценки развития сельских населенных пунктов и их инфраструктуры. Целью исследования явилось проведение анализа подходов и условий реализации концепции «Деревня будущего» и «Умная деревня». Опираясь на совокупность общенаучных и специальных экономических методов авторами сформулированы приоритетные векторы социально-экономической политики Республики Беларусь цифровой трансформации сельских населенных пунктов.

**Ключевые слова:** устойчивые деревни, деревня будущего, умная деревня, цифровизация.

**Введение.** Цифровая трансформация является стратегическим направлением развития современного общества, охватывающим производственную, экономическую и социальную сферы, систему государственного управления. Еще в СССР, в 70-х годах прошлого века органы управления оперировали такими понятиями, как «деревня будущего» и «село будущего», акцентируя внимание на необходимости развитии сельских поселений как одного из приоритетных направлений своей деятельности, которое до сих пор не теряет своей актуальности из-за ряда нерешенных вопросов, связанных с неконтролируемой урбанизацией, неконкурентного уровнем жизни на селе, потерей престижа проживания в сельской местности [1, с.78]. Научные основы формирования и развития «деревни будущего», «умной деревни» заложены в трудах зарубежных и отечественных ученых. В белорусском сегменте научных исследований существенный вклад в развитие теории и методологии формирования «деревни будущего» внесли Г.И. Гануш, А.В. Чирич А.В., Е. Савченко. За рубежом вопросы развития «умной деревни» («smart village») нашли отражение в трудах Д.А Малека, Дж.Э. Путры, З.Ш. Бабаева, В.Г. Бойко, С.Г. Головиной и других. Тем не менее вопрос формирования и развития экосистемы белорусской национальной «умной деревни» в условиях международной экономической интеграции и развития Союзного государства остается открытым.

**Основная часть.** Быстрый прирост населения, переход к пятому технологическому укладу, цифровизация экономики и растущий объем информации привели к необходимости в преобразовании городов для обеспечения высокого уровня удовлетворения всех вновь возникающих потребностей их жителей [2]. Считается, что качество жизни взаимосвязано от степени конкурентоспособности, а также расширяет возможности взаимодействия с мировым рынком и облегчает трансфер технологий. Именно поэтому Республика Беларусь заинтересована развитии информационно-коммуникационных технологий и переходе на цифровую экономику, подкрепляя свои планы развитием нормативной и правовой базой, разработкой и принятием программных документов. Так, согласно Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы и Указу Президента Республики Беларусь «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021 – 2025 годы» в Беларуси была начата разработка и реализация концепции «умных» городов в населенных пунктах с численностью населения свыше 80 тысяч человек [3]. Согласно Плану мероприятий проекта «Умные города Беларуси», проведение работ разбито на три этапа, первый из которых уже проходит (рисунок 1).

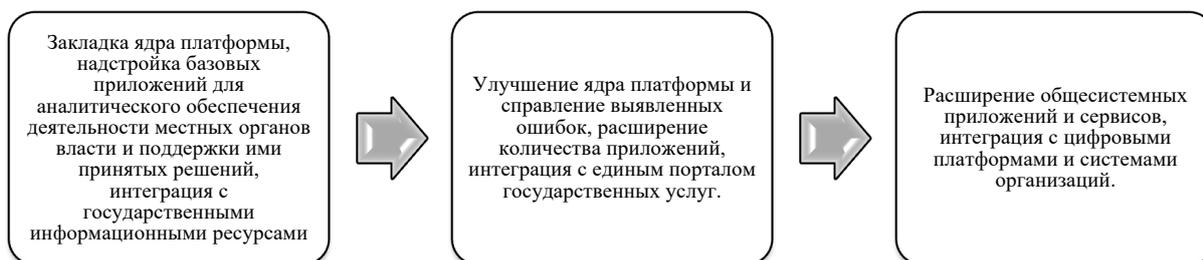


Рисунок 1 – Этапы-очереди реализации проекта

Но, жители Беларуси проживают не только в городах, но и в сельской местности. Уже на протяжении 23 лет наблюдается сокращение численности сельского населения за счет процесса урбанизации: жители деревень и близких к ним малых городов и других сельских поселений стремятся в крупные областные и районные центры в поисках улучшения условий жизни (рисунок 2).

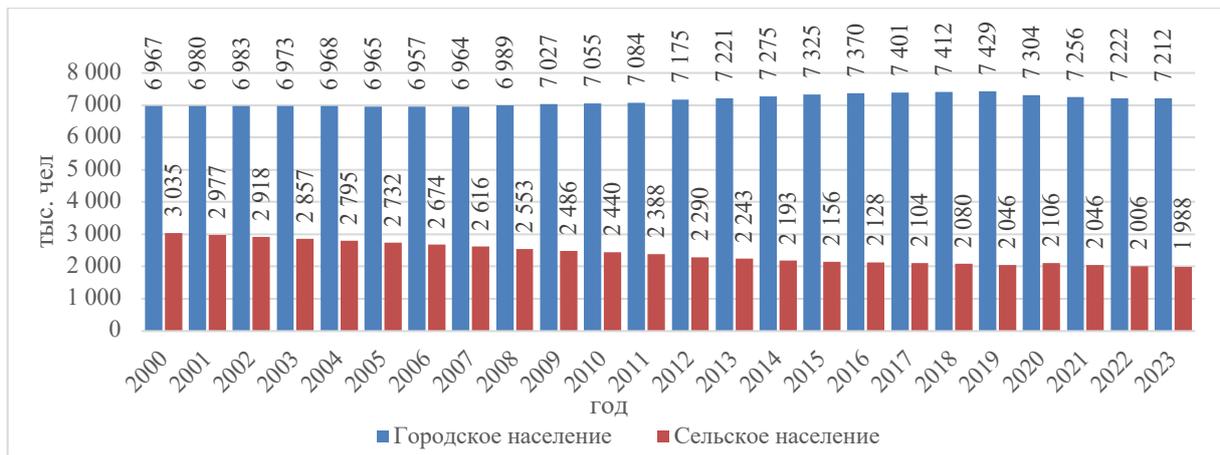


Рисунок 2 – Динамика изменения численности городского и сельского населения Республики Беларусь в 2000 – 2023 гг., тыс. чел. [4]

В качестве инструмента решения этой проблемы правительством был разработан новый республиканский проект «Деревня будущего», цель которого заключается в инфраструктурных модернизационных изменениях деревень: реконструкция сетей, проведение интернета, ремонт объектов социальной инфраструктуры [5]. Начало реализации проекта дал Президент Республики Беларусь, и первым объектом стал г. п. Копысь Витебской области в 2018 году. Генеральный план развития г. п. Копысь предусматривает улучшение условий функционирования экономики и повышения качества и условий жизни населения за счет развития производственной и социальной инфраструктуры.

В Российской Федерации, европейских и других странах получила развитие концепция «Умная деревня». Ее задачей является переход на цифровые государственные услуги с целью сокращения времени их оказания и/или внедрение отдельных технологий в производство: солнечные батареи в Нигерии, колодцы в Хайдарабате, маркетплейс цифровых решений «Smarte.Land.Regionen» в Германии [6-8]. Как видно, что первый, что второй вид проекта по модернизации сельских территорий не решает комплексно проблему, а лишь точно проводит инновации, где это остро необходимо (таблица 1).

Таблица 1. Сравнение концепций «Деревня будущего» и «Умная деревня»

«Деревня будущего»	«Умная деревня»
Реконструкция сетей водо-, газо- и электроснабжения, автомобильных дорог	Проведение широкополосного интернета
Проведение капитального ремонта социально значимых объектов местной инфраструктуры	Внедрение компонентов «электронного правительства»
Проведение оптоволоконка для предоставления широкополосного интернета	
Расширение жилищного фонда посредством возведения многоквартирных домов	Решение острых проблем в бедных сельских регионах через предоставление доступа к чистой воде и электроэнергии
Благоустройство общественных парков и лесопарков, «зеленых» зон	
Обустройство дворов детскими площадками	Введение ИКТ в производство на уровне отдельных предприятий и деревень

Как следует из приведенных данных, ни одна из существующих концепций не решает одновременно две важные проблемы: низкий уровень жизни по сравнению с городом и внедрение ИКТ в работу производств. Существующие проекты акцентируют внимание лишь на одной из них: белорусская – на комфорте жизни в селе, зарубежная – на точечное внедрение информационно-коммуникационных технологий в жизнь сельских жителей и производств.

**Заключение.** Решение проблемы видится в разработке абсолютно новой концепции «Умных деревень» в Республике Беларусь, в которой будут не только создание комфортных условий проживания для жителей сельских территорий, но и применение цифровых технологий на производственных объектах и в быту. Для этого предлагается разработать модульную экосистему «Умная деревня», включающая в себя модули аналогичные «Умному городу», но адаптированные под сельские реалии, а также модули для местного сельского производства, такие как «умное поле», «умный сад», «умная ферма» и т.д. Все это позволит целостно решить настоящую проблему не только деурбанизации в Беларуси, но и цифровой трансформации в сельских населенных пунктах. Кроме того, этот вопрос должен решаться на уровне правительства, а реализация проекта прописываться в Государственной программе социально-экономического развития на 2026 – 2030 годы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приоритетные направления инновационной модернизации социальной инфраструктуры села в контексте основных положений концепции «деревня будущего» / Г. И. Гануш, А. В. Чирич // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 2. – С. 78–86
2. Драгун, К. Н. Умный город как концепция будущего / К. Н. Драгун // Образование. Наука. Производство : Сборник докладов XIV Международного молодежного форума, Белгород, 13–14 октября 2022 года. Том 17. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2022. – С. 233–237.
3. Драгун, К. Н. Развитие умных городов в Республике Беларусь / К. Н. Драгун // Матрица научного познания. – 2022. – № 10-2. – С. 52–59.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.02.2024.
5. Что такое «Деревня будущего», которую приволил в пример Управляющий делами Президента Юрий Назаров на докладе Главе государства // правление делами Президента Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://udp.gov.by/ru/news-upravleniya-ru/view/chto-takoe-derevnja-buduschego-kotoruju-privodil-v-primer-upravljajuschij-delami-prezidenta-jurij-26216-2024/>. – Дата доступа: 19.02.2024.
6. Создание «умных» деревень: концепция на основе пилотного проекта, реализуемого в Нигере// International Telecommunication Union. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SMART\\_VILLAGE.NIGER-2020-PDF-R.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SMART_VILLAGE.NIGER-2020-PDF-R.pdf). – Дата доступа: 19.02.2024.
7. Videostatement Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge Landrat Peter Berek // Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=x-6p9ycASdA&list=PLDyk01ljxcry4MgcGEWS1WuhG8xTdBWA4>. – Дата доступа: 19.02.2024.
8. A Digital Ecosystem for rural counties in Germany // Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iese.fraunhofer.de/en/reference/smarteland-regionen-digital-ecosystem.html>. – Дата доступа: 19.02.2024.

УДК 678.023.001.2

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ

*канд. экон. наук, доцент В. Ф. Карпович, БНТУ, г. Минск, канд. экон. наук, доц. С. И. Пупликов, МГЭИ им. А.Д.Сахарова БГУ, г. Минск*

**Резюме.** Решение проблем, вызывающих загрязнение окружающей среды, с точки зрения современного человека, является одним из наиболее актуальных направлений научных исследований как в Беларуси, так и за рубежом. Авторами проанализирован опыт обращения с отходами в мире и Республике Беларусь даны и рекомендации по внедрению проектного подхода по обращению с твердыми коммунальными отходами.

**Ключевые слова:** экологизация, зеленая экономика, коммунальные отходы, финансовые трансферты, конкурентные преимущества, переработка полимерных отходов.

**Введение.** Вопросы экологии носят всеобъемлющий характер. Беларусь, как и другие страны стремится к максимально эффективному использованию имеющихся ресурсов без ущерба для окружающей среды. Одна из ключевых целей, поставленных в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, состоит в переходе страны к экономике, основанной на сохранении и рациональном использовании природных ресурсов и обеспечении экологической безопасности [1]. В контексте ее достижения в Беларуси приняты и реализуются комплексные программы и проекты экологизации как на национальном и региональном уровне, так и отдельными субъектами бизнеса. Теоретико-методологической основой служат научные разработки отечественных и зарубежных ученых. Весомый вклад в разработку теории экологии и экономики в национальном сегменте научных исследований внесли В. С. Селицкий, А. М. Кабушко, О. С. Шимова и другие. Вопросы развития экологического бизнеса и «зеленой» экономики нашли отражение в работах И. П. Деревяго, Л. Н. Давыденко, А. В. Бондаря, Н. А. Смольской, С. С. Полоника. Вместе с тем, не смотря на широкий спектр исследований по рассматриваемой проблеме, открытым остается вопрос применения инструментария управления проектами при обращении с отходами.

**Основная часть.** Анализ мировой практики обращения с коммунальными отходами свидетельствует о их росте, без каких-либо предпосылок к снижению. Согласно оценкам экспертов Всемирного банка, ежегодно в мире образуется свыше 2,01 млрд. тонн коммунальных отходов, а, к 2050 году рост их объема прогнозируется на уровне 3,40 млрд. тонн [2]. При этом установлено, что страны с высоким уровнем доходов производят меньше пищевых и органических отходов (около 32 % от общего объема) и больше твердых – пластик, бумага, металл, стекло и др. (около 51 %), которые могут быть переработаны. Страны со средним и низким уровнем производят соответственно 53 % пищевых и органических и 57 % твердых отходов. Структура мировых коммунальных отходов по видам представлена на рисунке 1.