

DOI 10.52260/2304-7216.2025.2(59).40

УДК 332.1

ГРНТИ 06.71.15, 06.81.25, 06.35.31

А.К. Байкин*, PhD¹Л.А.-Н. Байжанова, магистр¹Р.С. Жусупов, PhD, старший преподаватель²З.Ж. Кенжегалиева, PhD²*Костанайский региональный университет**имени Ахмета Байтұрсынұлы,**г. Костанай, Казахстан¹**Атырауский университет имени Х. Досмухамедова,**г. Атырау, Казахстан²*

* - основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: Alakai.su@mail.ru

ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ

В статье рассматривается роль экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ) как стратегического инструмента устойчивого развития и повышения инвестиционной привлекательности регионов Казахстана. Сделан акцент на адаптации зарубежного опыта к национальному и региональному контексту. Применен сравнительный анализ на основе рассмотрения практик ЕС, Китая, Финляндии и Нидерландов и анализа институциональных барьеров (правовых, финансовых и организационных). Сформулированы рекомендации по совершенствованию региональной политики в сфере устойчивого управления ресурсами и привлечения инвестиций. Предложенные выводы и рекомендации могут быть использованы при формировании региональных стратегий устойчивого развития и привлечении инвестиций на основе принципов циркулярной экономики.

Авторы подчёркивают необходимость адаптации международных практик к казахстанским условиям с учётом институциональных, ментальных и экономических особенностей регионов. Особое внимание уделяется роли институтов развития, высших учебных заведений и технологических парков в формировании кластеров циркулярной экономики. Университеты рассматриваются как центры подготовки кадров, трансфера технологий и генерации инноваций, тогда как технопарки способствуют практической коммерциализации устойчивых решений.

В статье обоснована важность координации между государственными органами, бизнесом, НПО и академическим сектором, а также обозначена роль цифровой трансформации как катализатора циркулярных процессов.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, инвестиционная привлекательность, устойчивое развитие, монопрофильные регионы, институциональные провалы, кластерный подход, региональное развитие.

Кілт сөздер: тұйық экономикалық модель, инвестициялық тартымдылық, орнықты даму, моноқұрылымды өңірлер, институционалдық кемшіліктер, кластерлік тәсіл, аймақтық даму.

Keywords: circular economy, investment attractiveness, sustainable development, single-industry regions, institutional failures, cluster approach, regional development.

JEL: Q01, Q56, R11, O44

Введение. В условиях обостряющихся глобальных вызовов — истощения природных ресурсов, изменения климата и роста объёмов отходов — концепция экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ) становится ключевым направлением устойчивого развития. Она направлена на сокращение потребления первичных ресурсов, продление жизненного цикла материалов и восстановление экологического баланса за счёт эффективного управления ресурсными потоками. Международный опыт (ЕС, Финляндия, Нидерланды, Китай) демонстрирует, что внедрение циркулярной модели способствует не только снижению экологической нагрузки, но и повышению инвестиционной привлекательности территорий за счёт развития инновационной индустрии, перерабатывающих производств и создания новых форм занятости.

Для Республики Казахстан, характеризующейся высокой долей сырьевого сектора и неоднородным социально-экономическим профилем регионов, ЭЗЦ представляет собой потенциал

для глубокой экономической трансформации, достижения технологического суверенитета и устойчивого роста. Особенно актуальной задачей становится адаптация успешных зарубежных практик к казахстанским условиям, включая институциональные, ментальные и структурные особенности монопрофильных территорий.

Цель настоящего исследования — обосновать роль экономики замкнутого цикла в формировании устойчивой инвестиционной привлекательности регионов Казахстана с учётом международного опыта и специфики отечественных институциональных ограничений. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи: анализируется концептуальная база циркулярной экономики и её связь с инвестиционной политикой; проводится сравнительный анализ международных кейсов (ЕС, КНР, Финляндия, Нидерланды); выявляются институциональные барьеры внедрения ЭЗЦ в Казахстане; оценивается потенциал моногородов как площадок для циркулярной трансформации; формулируются практические рекомендации по адаптации зарубежного опыта.

Методологическую основу исследования составляют методы сравнительного анализа, что позволяет сопоставить подходы различных стран и обосновать их применимость к казахстанским условиям. Проведённый анализ создаёт теоретическую и прикладную основу для перехода к основной части статьи, в которой раскрываются результаты исследования и даны практические рекомендации по интеграции ЭЗЦ в региональную инвестиционную политику Казахстана.

Обзор литературы. Вопросы устойчивого развития и повышения инвестиционной привлекательности регионов в последние годы все чаще рассматриваются в контексте внедрения экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ). Данный подход предполагает переход от линейной модели «взять-произвести-выбросить» к модели, основанной на повторном использовании, переработке и сохранении ресурсов на максимально возможном уровне их ценности [9; 10].

Работы зарубежных исследователей, таких как W. Stahel [10], J. Korhonen и A. Honkasalo [12], подчеркивают, что циркулярная экономика способствует формированию новых рынков, повышает экономическую устойчивость территорий и снижает риски, связанные с дефицитом ресурсов. Китайский опыт, рассмотренный в публикации Geng Y. и соавт. [11], демонстрирует эффективность государственных программ по поощрению замкнутых промышленных кластеров как основы для формирования инвестиционно привлекательных территорий.

Анализ научных трудов зарубежных ученых, прежде всего С.Г. Пьянковой, свидетельствует о высокой значимости институциональной среды в процессах регионального развития. В своих работах Пьянкова С.Г. [1; 3; 4] акцентирует внимание на институциональных провалах монопрофильных территорий, предлагая концептуальные модели их преодоления через механизмы внутренней самотрансформации, развитие промышленного туризма и внедрение инновационных практик. Эти подходы являются особенно актуальными для казахстанских регионов с доминирующим сырьевым или аграрным профилем.

В рамках более широкого анализа устойчивого развития территорий, Тимакова Р.Т. и Пьянкова С.Г. [2] обосновывают значимость привлечения инвестиций в нематериальные активы, такие как туристический и человеческий потенциал, что также может быть реализовано в модели ЭЗЦ. Их выводы подкрепляются идеей необходимости кластерного и сетевого взаимодействия между государством, бизнесом и образовательными учреждениями.

Также значительный вклад в исследование цифровизации и ее влияния на трансформацию экономики регионов внесли Ryankova S.G., Zakolyukina E.S. [7], а также Demin S. и соавт. [8]. Их подходы к синтетическому управлению инфраструктурой и цифровыми потоками могут быть адаптированы для циркулярной модели на региональном уровне, в частности в рамках разработки цифровых платформ для мониторинга переработки отходов и повторного использования ресурсов.

Таким образом, существующая литература подчеркивает значимость междисциплинарного подхода к реализации экономики замкнутого цикла как фактора устойчивой инвестиционной привлекательности. Научные труды позволяют обосновать необходимость институциональной перестройки и технологической трансформации регионов в целях перехода к циркулярной модели развития, что и составляет предмет дальнейшего исследования в настоящей статье.

Основная часть. Современные стратегические ориентиры развития Казахстана предполагают интеграцию устойчивых моделей, одной из которых является экономика замкнутого цикла (ЭЗЦ). Под ЭЗЦ понимается система, в которой ресурсы используются максимально эффективно и

повторно, что позволяет минимизировать отходы и создать добавленную стоимость на каждом этапе производственного процесса.

Зарубежный опыт, в частности моделей Нидерландов, Финляндии и Китая, демонстрирует высокую эффективность циркулярных подходов в решении задач ресурсосбережения и инвестиционной привлекательности. В Финляндии циркулярная экономика включена в национальную стратегию роста. В Китае на уровне провинций разработаны циркулярные индустриальные парки. В Нидерландах система вторичного использования строительных материалов способствует формированию устойчивого инвестиционного климата в сфере недвижимости.

Основные показатели циркулярной экономики в разных странах заметно различаются. Так например, в Казахстане к 2024 г. лишь около 26 % твёрдых коммунальных отходов подвергались переработке, это существенно ниже уровня Евросоюза, где в 2023 г. в среднем перерабатывалось 48 % бытовых отходов (и почти 50 % отходов перерабатывается уже в Германии, Австрии, Словении и других странах). Для сравнения, Финляндия достигла 43,7 %, а Нидерланды – почти 80 %. Доля вторичных материалов в экономике (КИМ, *circular material use rate*) в ЕС составляет 11,8 % (2023), тогда как в Нидерландах она уже 30,6 % – один из лучших показателей в Европе. В Финляндии же базовый КИМ оценивается в 3 % с целевым значением. 6 % к концу 2035 г. Стоит отметить для Казахстана данные по доле вторичного сырья официально не публикуются, но её можно считать минимальной из-за отсутствия развитой перерабатывающей базы. К сравнению в Китае национальные программы нацелены на достижение 60 % утилизации промышленных и строительных отходов к 2025 г. и загрузку переработкой 450 млн. т. металлов/бумаги ежегодно.

Таблица –1

Сравнение ключевых показателей циркулярной экономики

№	Показатель	Казахстан	ЕС (среднее)	Финляндия	Нидерланды	Китай
1	2	3	4	5	6	7
1	Уровень переработки ТКО (%)	26 %	48 %	43.7 %	≈80 %	Цель 60%
2	Доля вторичных материалов (КИМ, %)	-	11.8 %	6 %	Цель 30.6%	-
3	Национальные стратегии и цели	Концепция «Таза Қазақстан» (2024–2029)	План действий ЦЭП (2020) и «Новый европейский зелёный курс»; 20 из 27 стран ЕС утвердили собственные стратегии	Программа ЦЭ (Нац. пар-р 2035): сырьевые цели – не превысить уровень 2015 г.; удвоить ресурсную производительность и СМУ к 2035; Закон о отходах: 60 % переработки к 2030	Национальная программа «Nederland Circulair 2050» (утв. 2016): –50 % первичного сырья к 2030; ПНЦЭ 2023–2030	План «14-я пятилетка»: строить «зеленую» и «циклическую» экономику; Директива Госсовета 2024 по системе утилизации отходов, цели: 60 % утилизации ТКО, 450 млн т металлов/бумаги
4	Государственное финансирование ЭЗЦ	Льготные кредиты	Частные инвестиции, гос. поддержка	Содействие нац. и ЕС-фондов	Суммарные инвестиции гос.бюджета	Крупные ГЧП-проекты
5	Старты и инициативы	Ряд пилотных проектов	Развиты акселераторы и грантовые программы для «зелёных» стартапов	Бизнес-инкубаторы	Мощная сеть «зеленых» хабов и акселераторов	Государство поддерживает НИОКР
6	Влияние на занятость и инвестиции	Пока ограниченное: из-за низких тарифов и инфраструктуры ЦЭ в Казахстане остаётся малопривлекательной	В ЕС перепроизводство управляется за счёт СЕ-моделей: переработка и ремонт создают миллионы рабочих мест	Сектора ЦЭ заняли ~41 744 чел. (2024), что составляет ~1,5 % занятых.	Амбициозная гос. политика стимулирует инвестиции в переработку	ЦЭ в Китае тесно связана с политикой «двухгодичной стратегии»: создаются миллионы «зелёных» рабочих мест в перерабатывающей промышленности

*составлено авторами на основе источника [4]

Анализ данных таблицы показывает: лидерами являются Нидерланды и Финляндия (в ЕС) с высокими показателями рециклинга и чёткой стратегией ЭЗЦ. ЕС в целом активно инвестирует в циркулярные проекты (среднее финансирование ЭЗЦ по данным ЕИБ растёт) и формализовал цели ЭЗЦ в документах и директивах. В Казахстане же развитие замкнутой экономики только начинается: принята концепция «Таза Қазақстан» с целями 38 % утилизации отходов к 2029 г., внедряются льготные инструменты финансирования, при этом остаются проблемы: низкие тарифы и несовершенная инфраструктура препятствуют росту переработки. Китай ориентирован на масштабную постройку перерабатывающей сети по государственным планам (цели 2025 г. – 60 % утилизации отходов, рост отраслевого выпуска до 5 трлн CNY, что делает ЭЗЦ важным драйвером занятости и инвестиций).

Для Казахстана ключевыми барьерами остаются;

- моносырьевой характер экономики;
- институциональные провалы в управлении (по Пьянковой С.Г.) [4];
- отсутствие стимулов для внедрения ЭЗЦ на региональном уровне.

Согласно модели С.Г. Пьянковой, монопрофильные регионы испытывают институциональные разрывы, выражающиеся в слабой координации между бизнесом, государством и образовательной сферой. Она подчеркивает необходимость формирования механизмов внутренней самотрансформации регионов через развитие новых производственных цепочек, внедрение инноваций и активное вовлечение местных сообществ.

Применительно к казахстанским реалиям, в условиях необходимости технологического суверенитета, ЭЗЦ может стать механизмом обеспечения устойчивого развития. В частности, такие элементы как:

- переработка строительных отходов,
- внедрение биоэкономики в сельском хозяйстве,
- развитие локальных циклов водоочистки и энергосбережения могут служить точками роста для регионов.

Циркулярная модель предлагает диверсификацию инвестиций. Если традиционные вложения направлены в сырьевой сектор, то циркулярные инвестиции охватывают экологические стартапы, сервисы по переработке и ремонту, цифровые платформы обмена ресурсами. Это позволяет регионам выходить за пределы устоявшихся рамок и предлагать уникальные продукты и услуги [10].

Внедрение экономики замкнутого цикла способствует не только диверсификации направлений вложений, но и формированию устойчивой региональной модели развития. Так, по мнению У. Макдоноу и М. Браунгарта (авторов концепции Cradle to Cradle), переход к циркулярной экономике требует полного пересмотра проектирования продуктов: от линейной модели "производство – потребление – утилизация" к модели, где отходы одного процесса становятся ресурсом для другого. Это создаёт возможности для новых бизнес-моделей, включая аренду, совместное использование, лизинг и возврат.

Исследования Эллен МакАртур Фонд (Ellen MacArthur Foundation) также подчёркивают, что регионы, ориентирующиеся на принципы ЭЗЦ, получают конкурентные преимущества за счёт более устойчивой ресурсной базы и снижения зависимости от импорта сырья. Кроме того, в условиях цифровизации происходит активная интеграция платформенной экономики, где цифровые решения обеспечивают прозрачность цепочек поставок, управление ресурсами в реальном времени и повышение эффективности переработки [10].

Согласно обзорам Европейской комиссии, внедрение циркулярных принципов способствует созданию рабочих мест в секторе вторичной переработки и ремонтов, тем самым поддерживая малый и средний бизнес. Это особенно важно для периферийных и монопрофильных регионов, где традиционные отрасли утрачивают экономическую эффективность.

Таким образом, экономика замкнутого цикла открывает перед регионами возможность не только трансформировать структуру своих инвестиций, но и переосмыслить экономическое позиционирование. Вместо концентрации на сырьевых отраслях, они могут развивать инновационные экосистемы, в которых переработка, продление жизненного цикла товаров и цифровой обмен становятся ключевыми элементами устойчивого роста.

Применение зарубежных наработок требует адаптации. Необходимо учитывать менталитет, уровень развития малого и среднего бизнеса, поддержку НПО и вовлеченность гражданского

общества. В Казахстане важна роль институтов развития и местных исполнительных органов. Требуется формирование кластеров циркулярной экономики с опорой на высшие учебные заведения и технологические парки.

Стоит отметить, что в основе циркулярной экономики – отказ от линейной «взять–пользоваться–выбросить» модели и длительное сохранение ценности ресурсов. Как подчёркивает Вальтер Шталя, такой подход предполагает сохранение стоимости существующих ресурсов и уменьшение отходов. Ключевую роль здесь играют сами люди: в циркулярной экономике «люди всех возрастов и профессий являются центром модели», а модель требует смены мышления от владения к рациональному использованию [1].

Следовательно, при адаптации зарубежного опыта для Казахстана необходимо учитывать местный менталитет и уже существующие практики (например, традиции ремонта и повторного использования), а также уровень развития малого и среднего бизнеса, активность НПО и гражданского общества

Эксперты ООН/ПРООН констатируют, что Казахстан должен адаптировать передовые мировые практики к своим условиям, укрепляя законодательство и стимулируя внедрение замкнутых производственных циклов с учётом национальных особенностей. Только такой комплексный подход создаёт основу для устойчивого перехода. Важным инструментом реализации циркулярных принципов становится формирование кластеров на базе вузов и технопарков. Университеты должны расширять образовательные программы по ресурсосбережению и устойчивым технологиям, развивать научные исследования и технологический трансфер для коммерциализации инноваций. Технопарки создают инфраструктуру для инновационных стартапов, объединяя промышленные предприятия, исследовательские институты, учебные заведения и фонды. Такие кластеры как инновационный парк «Алатау» в Алматы поощряют объединение талантливых молодых специалистов и инвестиционного капитала, создавая синергии между бизнесом и наукой и ускоряя внедрение новых решений. Государственные и региональные органы власти отвечают за создание благоприятной среды для циркулярного перехода. В числе мер – разработка стандартов и нормативов в сфере обращения с отходами, а также экономические стимулы: субсидии, налоговые льготы и другие преференции для предприятий, перерабатывающих вторичное сырьё

Институты развития и местные акиматы должны координировать кластерные инициативы, поддерживать проекты по «зелёным» технологиям и привлекать частные инвестиции. Включение принципов замкнутого цикла в региональные стратегии развития, организация экопарков и промышленных зон с инфраструктурой переработки повышают конкурентоспособность территории. Кроме того, цифровизация государственных услуг и переход к «цифровому государству» делают управление прозрачнее и эффективнее, что укрепляет доверие инвесторов

Цифровая трансформация является важным драйвером циркулярной экономики и инвестиционной привлекательности. Цифровые платформы совместного потребления, Интернет вещей и аналитика больших данных позволяют оптимизировать учёт ресурсов, обратную логистику и прослеживаемость материалов по всей цепочке поставок

Совместное использование цифровых технологий и циркулярных принципов усиливает эффективность экономики регионов и демонстрирует их приверженность устойчивому развитию, делая регионы более привлекательными для долгосрочных инвестиций.

Заключение. Экономика замкнутого цикла (ЭЗЦ) в современных условиях становится не только моделью экологически ответственного потребления, но и эффективным инструментом повышения инвестиционной привлекательности регионов. В условиях трансформации глобальных цепочек поставок, ограниченности ресурсов и ужесточения экологических стандартов, регионы, ориентирующиеся на принципы ЭЗЦ, получают устойчивые конкурентные преимущества. Это выражается в создании новых экономических ниш, развитии малого и среднего бизнеса, привлечении инвестиций в нематериальные активы и расширении занятости в секторах переработки, ремонта и цифровых решений.

Проведённый анализ показал, что успешное внедрение циркулярной модели в Казахстане требует не прямого заимствования зарубежного опыта, а его адаптации с учётом институциональных, экономических и культурных особенностей регионов. Ключевыми препятствиями остаются фрагментарность государственной политики, низкая вовлечённость частного сектора и отсутствие стимулов к переработке и повторному использованию ресурсов.

В этой связи, на основе полученных результатов, предлагаются следующие практические меры:

1. Разработка и утверждение национальной стратегии по циркулярной экономике, включающей конкретные целевые индикаторы, механизмы мониторинга и оценку региональной эффективности.

2. Создание региональных кластеров циркулярной экономики на базе университетов, технопарков и промышленных зон с государственно-частным партнёрством.

3. Включение принципов ЭЗЦ в региональные стратегии развития, в том числе через поддержку стартапов и малых предприятий в сфере повторного использования, ремонта и цифровых экологических сервисов.

4. Предоставление налоговых и финансовых стимулов (льготы, субсидии, гранты) для предприятий, внедряющих циркулярные технологии.

5. Развитие образовательных программ и повышение квалификации в области устойчивого производства, управления отходами и цифровизации логистических цепочек.

6. Формирование цифровой инфраструктуры (онлайн-платформы обмена ресурсами, системы учёта и отслеживания материалов), обеспечивающей прозрачность процессов и доверие со стороны инвесторов.

7. Укрепление координации между государством, бизнесом и академическим сектором, включая создание консультативных советов по вопросам устойчивого и замкнутого развития на региональном уровне.

В совокупности, реализация указанных мер позволит не только повысить инвестиционную привлекательность казахстанских регионов, но и создать устойчивую экономическую модель, способную к самотрансформации в условиях глобальных вызовов.

Статья подготовлена в рамках научного исследования по теме «Теоретические основы и практическое применение принципов экономики замкнутого цикла на сельскохозяйственных предприятиях Казахстана» (по гранту Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; ИРН АР22686107)

ЛИТЕРАТУРА

1. Штал В.Р. Экономика замкнутого цикла: руководство пользователя / пер. с англ. – М.: Роутледж. – 2019.

2. Корхонен Й., Хонкасало А., Сеппяля Й. Экономика замкнутого цикла: концепция и её ограничения // Экологическая экономика. – 2018. – Т.143. – С. 37–46.

3. Гэн Ю., Фу Цз., Саркис Дж., Сюэ Б. К созданию системы индикаторов циркулярной экономики в Китае: оценка и критический анализ // Журнал чистого производства. – 2012. – Т.23. – №1. – С. 216–224.

4. Пьянкова С.Г. Институциональные основы устойчивого развития монопрофильных территорий // Региональная экономика. – 2020. – №4. – С. 45–56.

5. Пьянкова С.Г. Модели самотрансформации регионов на основе внутреннего потенциала // Территория новых возможностей. Вестник ВлГУ. – 2021. – №3(55). – С. 23–29.

6. Тимакова Р.Т., Пьянкова С.Г. Инвестиции в нематериальные активы как фактор устойчивого регионального развития // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №8(137). – С. 77–81.

7. Пьянкова С.Г., Заколюкина Е.С. Устойчивое развитие регионов в условиях цифровой трансформации: возможности и угрозы // Вестник Уральского федерального университета. – 2022. – №2(38). – С. 94–103.

8. Демин С., Трушкин А., Абрамов Р. Концептуальные подходы к управлению инфраструктурой и цифровыми потоками в трансформации регионов // Вопросы экономики. – 2021. – №3. – С. 64–72.

9. МакДоноу У., Браунгарт М. От колыбели до колыбели: как сделать вещи заново. – М.: North Point Press. – 2002.

10. Фонд Эллен МакАртур. Завершая картину: как экономика замкнутого цикла помогает в борьбе с изменением климата. – 2019. – URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture>

11. Европейская комиссия. План действий по циркулярной экономике для более чистой и конкурентоспособной Европы. – 2024. – URL: <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>
12. ПРООН и ООН-Хабитат. Циркулярная экономика в Центральной Азии: вызовы и возможности. – 2023. – URL: <https://www.undp.org>
13. Министерство цифрового развития РК. Государственная программа «Цифровой Казахстан». – Астана. – 2022. – URL: <https://digitalkz.kz>

REFERENCES

1. Shtal V. *Ekonomika zamknutogo cikla: rukovodstvo pol'zovatelya* [The Circular Economy: A User's Guide. London] // per. s angl. – M.: Routledzh. – 2019. [in Russian].
2. Korhonen J., Honkasalo A., Seppälä J. *Ekonomika zamknutogo cikla: koncepciya i eyo ogranicheniya* [Circular economy: The concept and its limitations. Ecological Economics] // *Ekologicheskaya ekonomika*. – 2018. – Т.143. – S. 37–46. – <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041> [in Russian].
3. Gen Y., Fu C., Sarkis D., Syue B. *K sozdaniyu sistemy indikatorov cirkulyarnoj ekonomiki v Kitae: oценка i kriticheskiy analiz* [Towards a national circular economy indicator system in China: An evaluation and critical analysis. Journal of Cleaner Production] // *Zhurnal chistogo proizvodstva*. – 2012. – Т.23. – №1. – S. 216–224. [in Russian].
4. P'yankova S. *Institucional'nye osnovy ustojchivogo razvitiya monoprofil'nyh territorij* [Institutional Foundations of Sustainable Development in Single-Industry Territories] // *Regional'naya ekonomika*. – 2020. – №4. – S. 45–56. [in Russian].
5. P'yankova S. *Modeli samotransformacii regionov na osnove vnutrennego potenciala* [Models of Internal Self-Transformation of Regions Based on Endogenous Potential] // *Territoriya novyh vozmozhnostej. Vestnik VIGU*. – 2021. – №3(55). – S. 23–29. [in Russian].
6. Timakova R., P'yankova S. *Investicii v nematerial'nye aktivy kak faktor ustojchivogo regional'nogo razvitiya* [Investment in Intangible Assets as a Factor of Sustainable Regional Development] // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. – 2021. – №8(137). – S. 77–81. [in Russian].
7. P'yankova S., Zakolyukina E. *Ustojchivoe razvitie regionov v usloviyah cifrovoj transformacii: vozmozhnosti i ugrozy* [Sustainable Development of Regions in the Context of Digital Transformation: Opportunities and Threats] // *Vestnik Ural'skogo federal'nogo universiteta*. – 2022. – №2(38). – S. 94–103. [in Russian].
8. Demin S., Trushkin A., Abramov R. *Konceptual'nye podhody k upravleniyu infrastrukturoj i cifrovymi potokami v transformacii regionov* [Conceptual Approaches to Managing Infrastructure and Digital Flows in Regional Transformation] // *Voprosy ekonomiki*. – 2021. – №3. – S. 64–72. [in Russian].
9. MakDonou U., Braungart M. *Ot kolybeli do kolybeli: kak sdelat' veshchi zanovo* [Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things]. – M.: North Point Press. – 2002. [in Russian].
10. Fond Ellen MakArtur. *Zavershaya kartinu: kak ekonomika zamknutogo cikla pomogaet v bor'be s izmeneniyem klimata* [Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change]. – 2019. – URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture> [in Russian].
11. Evropejskaya komissiya. *Plan dejstvij po cirkulyarnoj ekonomike dlya bolee chistoj i konkurentosposobnoj Evropy* [European Commission. Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe]. – 2024. – URL: <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/> [in Russian].
12. ПРООН и ООН-Хабитат. *Cirkulyarnaya ekonomika v Central'noj Azii: vyzovy i vozmozhnosti* [UNDP & UN-Habitat. Circular Economy in Central Asia: Challenges and Opportunities]. – 2023. – URL: <https://www.undp.org> [in Russian].
13. Ministerstvo cifrovogo razvitiya RK. *Gosudarstvennaya programma «Cifrovoy Kazahstan»* [Ministry of Digital Development of the Republic of Kazakhstan]. – Астана. – 2022. – URL: <https://digitalkz.kz> [in Russian].

Байкин А.К., Байжанова Л.А.-Н., Жусупов Р.С., Кенжеғалиева З. Ж.

АЙМАҚТАРДЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ТАРТЫМДЫЛЫҒЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ТҰЙЫҚ ЦИКЛДІ ЭКОНОМИКА

Андатпа

Мақалада тұйық циклді экономикасының (ТЦЭ) Қазақстан өңірлерінің тұрақты дамуы мен инвестициялық тартымдылығын арттырудағы стратегиялық құрал ретіндегі рөлі қарастырылады. Зерттеуде халықаралық тәжірибені ұлттық және өңірлік контексте бейімдеуге баса назар аударылған. Еуроодақ, Қытай, Финляндия және Нидерланд тәжірибелерін және институционалдық (құқықтық, қаржылық және ұйымдастырушылық) кедергілерді талдау негізінде салыстырмалы талдау әдісі қолданылды. Ресурстарды тұрақты басқару және инвестиция тарту саласындағы өңірлік саясатты жетілдіруге қатысты ұсыныстар тұжырымдалды. Ұсынылған тұжырымдар мен ұсынымдар циркулярлы экономика қағидағтарына негізделген өңірлік тұрақты даму стратегияларын қалыптастыруда қолданылуы мүмкін.

Авторлар халықаралық тәжірибені қазақстандық жағдайға бейімдеу қажеттілігін, сондай-ақ өңірлердің институционалдық, менталдық және экономикалық ерекшеліктерін ескеру керектігін атап өтеді. Циркулярлы экономика кластерлерін қалыптастыруда даму институттарының, жоғары оқу орындарының және технологиялық парктердің рөліне ерекше назар аударылған. Университеттер кадр даярлау, технология трансфері және инновация генерациясы орталығы ретінде қарастырылса, технопарктер тұрақты шешімдердің практикалық коммерциалануына ықпал етеді.

Мақалада мемлекеттік органдар, бизнес, ҮЕҰ және академиялық сектор арасындағы үйлестірудің маңыздылығы негізделіп, циркулярлы үдерістердің катализаторы ретінде цифрлық трансформацияның рөлі айқындалған.

Baikin A., Baizhanova L., Zhysypov R., Kenzhegalieva Z.

CIRCULAR ECONOMY AS A FACTOR OF REGIONAL INVESTMENT ATTRACTIVENES

Annotation

The article examines the role of the circular economy (CE) as a strategic tool for sustainable development and enhancing the investment attractiveness of Kazakhstan's regions. Emphasis is placed on adapting international experience to the national and regional context. A comparative analysis was conducted based on the practices of the EU, China, Finland, and the Netherlands, as well as an examination of institutional barriers (legal, financial, and organizational). Recommendations are formulated for improving regional policies in the field of sustainable resource management and investment attraction. The proposed conclusions and recommendations can be used in the development of regional sustainable development strategies based on the principles of the circular economy.

The authors emphasize the need to adapt international practices to Kazakhstan's specific conditions, taking into account institutional, mental, and economic characteristics of the regions. Special attention is paid to the role of development institutions, higher education institutions, and technology parks in forming circular economy clusters. Universities are viewed as centers for training personnel, technology transfer, and innovation generation, while technoparks contribute to the practical commercialization of sustainable solutions.

The article substantiates the importance of coordination between government bodies, businesses, NGOs, and the academic sector, and highlights the role of digital transformation as a catalyst for circular processes.

