

**А.С. Нурмаганбетов<sup>1</sup>, С.С. Шакеев<sup>2\*</sup>, Б.М. Серикбаева<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, Астана, Казахстан;

<sup>2</sup> Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

<sup>1</sup>[a.nurmaganbetov@apa.kz](mailto:a.nurmaganbetov@apa.kz), <sup>2</sup>[sayan.79@mail.ru](mailto:sayan.79@mail.ru), <sup>3</sup>[b.serikbayeva@apa.kz](mailto:b.serikbayeva@apa.kz)

<sup>1</sup><http://orcid.org/0009-0009-2520-7781>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-6119-1777>,

<sup>3</sup><http://orcid.org/0009-0004-3436-1477>

<sup>1</sup>Scopus Author ID: 57195914916, <sup>2</sup>Scopus Autor ID: 57201668137

## Предпосылки развития «зеленого» предпринимательства в Казахстане

### Аннотация:

**Цель:** На основе анализа текущего состояния дел в сфере развития промышленности, предпринимательства, защиты окружающей среды установить перспективы развития «зеленого» предпринимательства в Казахстане.

**Методы:** Статистико-экономические, диалектические, сравнительные методы, метод абстрагирования, метод обобщения, общие формально-логические методы, такие как классификация, анализ, синтез, дедукция, индукция.

**Результаты:** На основе анализа теоретической базы и понятийного аппарата установлено определение «зеленого» предпринимательства, определено, что в крупных городах Казахстана состояние воздуха является крайне загрязненным и вредным для здоровья человека, изучен казахстанский опыт развития «зеленого» предпринимательства, установлены «слабые» места и отрицательные примеры реализации проектов в сфере «зеленой» экономики в Казахстане, в результате анализа отечественного и мирового опыта определены четыре основных перспективных направления развития «зеленого» предпринимательства в Казахстане.

**Выводы:** Учитывая мировой опыт, а также состояние окружающего воздуха в крупных городах Казахстана, вектор устойчивого развития и улучшения экологической ситуации драйвером развития «зеленой» экономики в Казахстане необходимо использовать преимущества «зеленого» предпринимательства, особенно в транспортной сфере, «зеленом» строительстве, развитие инновационного производства и циркулярной экономики.

**Ключевые слова:** экологический бизнес, «зеленый» бизнес, экологический вектор развития, экологические инновации, инновационное развитие, экобизнес.

### Введение

В соответствии с Рейтингом швейцарской организации IQAir самых загрязненных крупных городов мира в режиме реального времени (по состоянию на 19 декабря 2023 года) столица Казахстана — Астана занимает 47-е место по качеству воздуха (<https://www.iqair.com/ru/world-air-quality-ranking>). В Астане концентрация PM<sub>2.5</sub> (взвешенные твердые микрочастицы и мельчайшие капельки жидкости, которые в отличие от крупных частиц, преодолевая биологические барьеры, попадают в организм и угрожают человеческому здоровью) в 4,4 раза выше рекомендуемого ВОЗ. Основным источником появления в воздухе частиц PM<sub>2.5</sub> является транспорт (двигатели внутреннего сгорания), промышленные и энергетические предприятия, использующие в производстве твердые виды топлива (уголь, нефть, мазут), строительный сектор, открытые карьеры, добывающие полезные ископаемые, а также другие виды производства (производство цемента, керамики, кирпича, плавильное производство), кроме того, в городах к таким источникам относятся эрозия дорожного покрытия, стирание тормозных колодок и шин. Сельско-хозяйственные предприятия являются источником аммиака, который образует вторичные PM<sub>2.5</sub> (<https://www.airkaz.org/pm25.php>).

По итогам 2022 года другой областной центр Казахстана — город Караганда в соответствии с Рейтингом той же самой организации IQAir занял 23-е место среди самых загрязненных городов мира наряду с промышленными центрами Китая, Индии и Пакистана, где сконцентрированы самые грязные промышленные производства мира (<https://www.iqair.com/ru/world-most-polluted-cities>). Например, Караганда выиграла конкуренцию в данном «антирейтинге» китайскому Кашгару (30-е место) —

\* Автор-корреспондент: E-mail: [sayan.79@mail.ru](mailto:sayan.79@mail.ru)

промышленному и сельско-хозяйственному центру Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая, где по данным переписи населения 2000 года проживало около 3,5 млн человек (<https://ru.wikipedia.org>). В Кашгаре расположен самый крупный рынок Центральной Азии, который ежедневно посещают более 100 тысяч человек, также он является крупнейшим транспортным хабом, соединяющим Китай с Кыргызстаном и Пакистаном.

Подобное положение казахстанских городов заставляет задуматься государство, население и представителей бизнеса о перспективах улучшения экологии наших городов, в особенности о снижении выбросов от транспорта, ТЭЦ, промышленных предприятий и строительного сектора.

Одним из направлений «зеленой» экономики, которое в настоящее время развивается во всем мире, является «зеленое» предпринимательство, экобизнес или экопренерство. Драйвером данного направления является малый и средний бизнес. Целью традиционного предпринимательства является получение прибыли на основе максимальной отдачи ресурсов производства. Развитие же «зеленого» предпринимательства основано на рациональном и бережном использовании истощаемых природных ресурсов, упор делается на использовании ВИЭ. В связи с этим оно в состоянии существенно улучшить экологическую ситуацию в стране, сберегая окружающую среду. Кроме того, «зеленое» предпринимательство может стать катализатором снижения безработицы за счет создания дополнительных рабочих мест, сохранять здоровье населения за счет выпуска экологически чистой продукции (Л.Б. Кулумбетова).

В развитых странах экопренерство начало бурно развиваться с 2010-х годов после Саммита объединенных наций Rio+20 (F. Farinelli, M. Bottini, S. Akkoyunlu, P. Aerni, 2013) во всех крупных городах, например Лондоне (S. Manchanda, 2013). 10-летний опыт Глобального экологического фонда (ГЭФ) и Организации объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО) наглядно показал, что действенным и эффективным способом достижения целей устойчивого развития, энергетического перехода и решения проблем по изменению климата является внедрение «зеленых» инноваций малыми и средними предприятиями (<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>).

Однако возникает вопрос: «Насколько население и экономика Казахстана готово к потреблению продукции «зеленого» предпринимательства?», поскольку эта продукция дороже в цене, а покупательская способность населения Казахстана за последние годы снижается (<https://finprom.kz/ru/article/kazahstan-stal-edinstvennoj-stranoj-eaes-gde-pokupatel'naya-sposobnost-zarplat-ushla-v-minus>). Такой же вопрос можно задать и отечественному бизнесу, поскольку вложения в «зеленые» инновации и использование экоматериалов требует дополнительных инвестиций. Вместе с тем экопредпринимательство способно, благодаря внедрению инноваций, снизить ресурсопотребление, что, в свою очередь, снижает и себестоимость продукции.

В связи с этим, с одной стороны, современные тенденции устойчивого развития, дефицита ресурсов, особенно пресной воды, а с другой — низкая покупательская способность населения заставляют рассматривать развитие «зеленого» предпринимательства в Казахстане комплексно и искать возможные пути его развития.

### *Литературный обзор*

В Казахстане впервые о развитии «зеленой» экономики было озвучено в Послании Президента РК «Стратегия «Казахстан–2050» в 2012 году. Новый политический курс состоявшегося государства» (Послание Президента РК, 2012). В мае 2013 года принята Концепция по переходу страны к «зеленой» экономике. В начале 2023 года утверждена «Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года», в данном документе одним из ключевых подходов к достижению углеродной нейтральности является увеличение доли ВИЭ и альтернативной энергетики (<https://www.bcc.kz/news/zelenaya-ekonomika-kak-sokratit-vrednye-vybrosy-co2/>). По оценкам МНЭ РК, достижение углеродной нейтральности к 2060 году потребует инвестиций в размере 647,5 млрд долл. США в течение следующих 40 лет, из которых около 95 % ожидается от частного сектора ([https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazahstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazahstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/)).

Правительством Республики Казахстан установлены базовые законодательные и регуляторные рамки для развития рынка «зеленого» финансирования. В Экологическом кодексе РК введена таксономия «зеленых» проектов, позволяющая развивать инвестиции и кредитование «зеленых» проектов.

Находят свое развитие в Казахстане и институты развития. Например, проект ГЭФ и ЮНИДО, отмеченный выше (<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>), в настоящее время реализуется и в Казахстане под названием GCIP–Казахстан. Национальным исполнителем определе-

но НАО «Международный центр «зеленых» технологий и инвестиционных проектов». Цель проекта — продвижение инноваций в области чистых технологий посредством межотраслевого и многоуровневого подхода для сокращения выбросов парниковых газов и создания устойчивых инновационных экосистем для малых и средних предприятий и стартапов. GCIP–Казахстан использует основанный на конкуренции подход (акселератор) для выявления пула перспективных казахстанских предпринимателей и поддержки их посредством постоянного наставничества, обучения для превращения их инновационных идей и концепций в полноценные продукты и услуги, готовые к выходу на национальный и глобальный рынки. Эффект от более 1100 стартапов Программы GCIP, прошедших акселерацию в период с 2017 по 2020 годы, показал определенные результаты. Так, проекция из 14 стартапов, прошедших Программу акселерации GCIP, внесла вклад в снижение выбросов парниковых газов на 4,8 млн т CO<sub>2</sub>, привлечено 263 млн долл. США, создано более 1200 новых рабочих мест в области экологически чистых технологий (<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>). В этом году прошли акселерацию более 20 стартапов в различных областях, таких как энергоэффективность, возобновляемая энергия, управление отходами и др. Планируется, что за три года программы пройдут обучение около 100 компаний (<https://kapital.kz/economic/121162/kakiyeshagi-predprinimayut-sya-kazakhstanom-na-puti-k-zelenoy-ekonomike.html>).



Рисунок 1. Компоненты GCIP–Казахстан (<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>)

Касательно перспектив финансовой поддержки «зеленых» проектов, по результатам 2022 года выделено 20,4 трлн тенге на кредитование субъектов казахстанской экономики, из них кредиты на сумму 4 трлн тенге получили субъекты малого и среднего предпринимательства (МСП). При этом по итогам августа 2022 года Казахстан имел профицит ликвидности на финансовом рынке в размере 2,7 трлн тенге, то есть средства для финансирования отечественного предпринимательства есть. Однако даже при снижении стоимости «зеленых» технологий, высокие кредитные ставки (около 19 %) не в состоянии обеспечить адекватный возврат инвестиций и погашение взятых кредитов. Также коммерческие банки очень осторожны и неохотно финансируют «зеленые» проекты по причине высоких рисков, возникающих при их реализации. Другими словами, препятствиями для использования «зеленых» технологий являются трудности с финансированием, высокая стоимость, пробелы в законодательстве и тарифные режимы для традиционных источников энергии. ПРООН вместе с АО «Фонд развития предпринимательства “Даму”» протестировали некоторые финансовые инструменты, направленные на увеличение доступности «зеленого» финансирования для МСП в секторе энергоэффективности и ВИЭ в рамках проекта ПРООН и Правительства Казахстана, финансируемого Глобальным экологическим фондом. В 2022 году был введен инструмент субсидирования основного долга, позволяющий погашать до 40 % кредита после запуска и приемки (технической проверки) проекта; с 2018 года используется схема субсидирования процентов по кредиту, в рамках которой 36 проектов были поддержаны путем выплаты банкам субсидий на уплату процентов, что позволило сократить выплаты по долговому финансированию ([https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazhstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazhstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/)).

Долговой инструмент «зеленые» облигации — еще один финансовый инструмент поддержки «зеленого» МСП, реализованный в Казахстане при поддержке ПРООН. В 2020 году Фонд «Даму», ПРООН и Центр зеленого финансирования МФЦА совместно выпустили «зеленые» облигации на площадке МФЦА. Выпуск ценных бумаг способствовал созданию рынка устойчивых облигаций в Казахстане. Впоследствии в тенге были выпущены еще три вида облигации ESG: два выпуска АБР на общую сумму 32,5 млн долл. США и выпуск DAMU на 2,4 млн долл. США. Средства, полученные от первого выпуска «зеленых» облигаций, были использованы для строительства солнечной электростанции мощностью 2 МВт, которая обеспечит экологически чистой энергией жителей поселка Шаурдель и железнодорожной станции Темир в Туркестанской области. ПРООН также поддерживает запуск пилотного факторингового проекта в Казахстане, который направлен на модернизацию стареющего жилищного фонда страны, значительное сокращение выбросов парниковых газов в строительном секторе и помощь в решении проблемы отсутствия залога для получения кредитов ([https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazahstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazahstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/)).

Нормативно-правовые инструменты, направленные на снижение инвестиционного риска, также способствовали привлечению крупных частных инвестиций в «зеленые» проекты, а ПРООН поддержала введение аукционов ВИЭ по внедрению их на конкретные объекты в Казахстане. Важно отметить, что перед аукционом технические данные и разрешения по проекту предоставляются потенциальным инвесторам заранее в виде пакета предпроектной документации, что сводит к минимуму бюрократические проволочки и позволяет начать строительство сразу после победы в тендере. Это позволяет участникам аукциона просчитать свои возможности, исключить «скрытые» риски и предложить еще более низкие ставки в процессе торгов. В результате пилотный аукцион привлек инвестора с рекордно низким тарифом в 12,49 т/кВтч за киловатт солнечной энергии и 40 млн долл. США прямых иностранных инвестиций для строительства солнечной электростанции мощностью 50 мегаватт в селе Шаульдер Туркестанской области. Такой подход самостоятельно принят Министерством энергетики Республики Казахстан, которое ежегодно предоставляет инвесторам новые площадки для реализации проектов ВИЭ. Таким образом, впервые для стимулирования «зеленых» инвестиций ПРООН разработала несколько финансовых и регуляторных инструментов, которые снижают риски и затраты на финансирование, упрощают процессы для инвесторов и конечных пользователей, а также являются воспроизводимыми и масштабируемыми. В настоящее время также изучается возможность интеграции Казахстана в международный углеродный рынок и другие возможности для мобилизации устойчивых инвестиций в казахстанскую экономику. Все эти инструменты направлены на развитие «зеленой» финансовой системы и поддержку достижения целей Казахстана по низкоуглеродному развитию ([https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazahstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazahstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/)).

27 марта этого года в Казахстане стартовала программа финансирования «зеленой» экономики GEFF II. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) предоставил 150 млн долл. США финансовым учреждениям для кредитования физических лиц, малых и средних предприятий. Кредиты также предоставляются поставщикам и производителям «зеленых» технологий.

Программа GEFF в Казахстане является частью глобальной инициативы ЕБРР и реализуется в 29 странах через сеть из более чем 180 местных финансовых институтов. Программа направлена на модернизацию домохозяйств и предприятий с помощью энерго- и ресурсосберегающих технологий. Полный перечень оборудования для реализации решений в области «зеленых» технологий можно найти на сайте Green Technology Selector (<https://www.bcc.kz/news/zelenaya-ekonomika-kak-sokratit-vrednye-vybrosy-co2/>).

Согласно информационным источникам, в Казахстане по итогам 2021 года функционировало 88 предприятий, имеющих экологические инновации, что больше на 35 %, по сравнению с 2020 годом. На «зеленых» рабочих местах по стране было зарегистрировано более 46 тысяч человек. В Топ-3 регионов по данному показателю вошли: Алматы (4,7 тыс. человек, или 10 %), Карагандинская (4,6 тыс. человек, или 9,8 %), Восточно-Казахстанская области (4,5 тыс. человек, или 9,6 %). Наименьшее количество отмечается в Жамбылской области (1,2 тыс. человек, или 2,7 %), Туркестанской области (1,4 тыс. человек, или 3,2 %), Северо-Казахстанской области (1,8 тыс. человек, или 4 %).

В 2021 году предприятиями было произведено экологически чистой продукции на сумму 58,3 млрд тенге, это составляет 0,2 % от всей произведенной продукции (<https://spik.kz/naskolko-razvito-zelenoe-predprinimatelstvo-v-rk>).

### **Методы**

Методология исследования включает статистико-экономические, диалектические и сравнительные методы, которые использовались при написании этой научной статьи. На основе принципов доказательной политики исследованы теоретические и практические вопросы развития «зеленого» предпринимательства: метод абстрагирования, сравнительный метод, метод обобщения, методы статистической обработки данных, метод наблюдения. Общие формально-логические методы, такие как классификация, анализ, синтез, дедукция, индукция, статистические методы, методы структурного моделирования и визуализации.

### **Результаты**

Исследования демонстрируют, что существуют различия между «зелеными» проектами в развитых и развивающихся странах (F. Farinelli, M. Bottini, S. Akkoynlu, P. Aerni, 2013). К примеру, китайские и индийские предприниматели вносят вклад в преобразование развивающихся экономик, производя доступные продукты, удовлетворяющие потребностям и бедных слоев населения, но при этом становясь более «зелеными» (T. Khanna, 2011). Развитые страны тратят значительно больше финансовых средств на проекты «зеленых» инноваций, однако впоследствии сталкиваются с недостающим звеном предпринимателей-производителей, которые способны и готовы получать коммерческий продукт из прототипа (C. Macilwain, 2011).

Для понимания дальнейших перспектив развития необходимо уточнить разницу между предпринимателями и «зелеными» предпринимателями: в 90-х годах прошлого века впервые стали появляться исследования в области «зеленого» предпринимательства (S.J. Bennet, 1991; G. Berle, 1991; J. Blue, 1990), которые сформировали понятия «экопредприниматель», «зеленый предприниматель», «эко-бизнес» и «эко-предприниматель».

На основе изучения литературы по исследуемому предмету, авторами выделены следующие основные характеристики «зеленых» предпринимателей:

- использование новые возможностей ведения бизнеса, связанных с очень высокими рисками;
- наличие внутренней мотивации, характеризующейся положительным влиянием на экологическую, экономическую устойчивость и движением к устойчивому будущему.

Исследования экономистов демонстрируют, что «зеленые» предприниматели в большинстве случаев вынуждены выживать из-за нестабильной поддержки со стороны государственного сектора, которая меняется в ответ на повседневные изменения в политике и усилия лоббистов (F. Farinelli, M. Bottini, S. Akkoynlu, P. Aerni, 2013). Например, бизнес в области солнечной и ветровой энергетики возник в 1970-х годах, главным образом в США, в связи с реакцией правительства на нефтяной кризис. Значительные улучшения в технологиях солнечной и ветровой энергии, произошедшие в исследованиях государственного сектора и политических стимулах, побудили частный сектор продолжать инвестировать в коммерциализацию этих новых технологий. Однако, как только нефть снова стала дешевой, большая часть усилий правительства по дальнейшему укреплению сектора «зеленой» экономики была прекращена, а инвестиции в альтернативные энергетические технологии быстро сократились (OECD, 2011b). То же самое справедливо и для содействия устойчивой интенсификации сельского хозяйства. Крупные инвестиции государственного сектора в сельскохозяйственные исследования и разработки были сделаны в период «холодной войны». Но как только в конце 1980-х годов исчезла коммунистическая угроза, у большинства правительств не хватило желания продолжать инвестировать в сельское хозяйство, и они оставили это на усмотрение частного сектора. Глобальный продовольственный кризис в сочетании с неустойчивыми методами ведения сельского хозяйства во многом является результатом пренебрежения сельским хозяйством в течение последних двух десятилетий (P.A. Aerni, 2008).

Очень важным моментом является альтернативная классификация эко-инноваций, весьма актуальная для политики. Основной вопрос заключается в том, являются ли инновации технологически радикальными и институционально радикальными (рис. 2). Например, интеллектуальные сети радикальны с технологической и институциональной точки зрения, электронные системы впрыска топлива радикальны только с технологической точки зрения, а организованный каршеринг радикален только с институциональной точки зрения. Инновации, которые не соответствуют существующим правилам и практике, требуют изменений в институциональной структуре (R. Kemp, G. Mainguy, 2011).

	От колыбели до колыбели (цикл производства)	
Рынок, институты	<b>Социальные инновации</b>	<b>Трансформационные инновации</b>
Нарушают существующие связи	<i>Сервис по аренде автомобилей</i>	<i>Интеллектуальные системы</i>
Поддерживают существующие связи	<b>Дополнительные инновации</b>	<b>Технологические инновации</b>
	<i>Усовершенствование ветряных турбин</i>	<i>Электронные системы впрыска</i>
	Эволюционные	Радикальные

Рисунок 2. Классификация эко-инноваций, основанная на технологиях и рыночной потребности  
Примечание – Составлен авторами на основе источника (R. Kemp, G. Mainguy, 2011)

Из рисунка 2 видно, что не каждая экологическая инновация сталкивается с одинаковым количеством проблем. Радикальные инновации с экологическими преимуществами и инновации в «зеленой» системе, которые требуют изменений и адаптации со стороны спроса и предложения, и институциональных рамок столкнутся со многими проблемами. Радикальные инновации имеют неопределенную отдачу и требуют длительного периода разработки и долгосрочных инвестиций; они обычно предполагают участия многих субъектов для своего развития, создавая проблемы координации взаимозависимой деятельности и проблемы присвоения выгод.

Опыт развития «зеленого» предпринимательства в странах Европейского союза показал, что основные меры государственной поддержки лежат в области финансирования НИОКР, вывода инновационных разработок на рынок, повышения экологической осведомленности населения (R. Kemp, G. Mainguy, 2011).

Вместе с тем защита интеллектуальной собственности играет очень важную роль в развитии инноваций (например, она очень сильна для рынка лекарственных препаратов). При этом она может сыграть двоякую роль, то есть при слабой защите интеллектуальной собственности бизнес не будет вкладывать средства в развитие инноваций из-за рисков использования его разработок конкурентами. С другой стороны, при сильной защите — обладатель права на использование инновации устанавливает высокую цену на ее использование, что приводит к росту себестоимости производственного процесса.

На развитие эко-инноваций влияет состояние страновой социально-экономической системы. Условия продуктовых рынков, то есть покупательская способность населения, предложение товаров на рынке. Макроэкономические и регуляторные условия, такие как инфляция, поддержка «зеленого» предпринимательства за счет налогово-бюджетных и других финансовых инструментов. Подготовка кадров и повышение квалификации в области «зеленого» предпринимательства и венчурного финансирования. Также формирование культуры сбережения природных ресурсов и неприятия потребительского поведения. Важнейшее значение имеет развитие Национальной инновационной системы, которая должна взаимодействовать с глобальной инновационной системой и иметь такие элементы, как региональные инновационные системы, промышленные кластеры. То есть без взаимодействия на кластерном промышленном региональном уровне очень сложно наладить экономически выгодное сотрудничество по коммерциализации инноваций и объединить интересы предпринимательства, научно-исследовательских организаций, крупного бизнеса и власти.

В целом развивающиеся страны добились прогресса в развитии рынков экологических товаров и услуг, однако установлено, что необходима политика для их поддержки с помощью таких инструментов, как экологические нормы, цены, экологические закупки и экомаркировка (M.D. Vasilescu, G.C. Dimian, G.I. Gradinaru, 2023).

### Обсуждение

В связи с этим, на наш взгляд, существует несколько перспективных направлений развития «зеленого» предпринимательства в Казахстане.

Первое, модернизация транспортной системы крупных городов. Развитие системы общественного транспорта, а именно увеличение количества автобусных маршрутов, автобусов на маршрутах,

снижение интервалов движения автобусов в часы пик, увеличение количества автобусных остановок и полос для общественного транспорта. Необходимо сделать так, чтобы в крупных городах Казахстана на общественном транспорте двигаться стало комфортнее, дешевле и быстрее, чем на личном автомобиле. Наряду с традиционными автобусами предлагается внедрять сервис микроавтобусов, аренду автомобилей, велосипедов, служебная доставка и развозка сотрудников. Сделать стоимость и сервис аренды автомобилей доступной для населения (социальные инновации, рис. 2). Тем самым у городских жителей исчезнет потребность приобретения и содержания личного автомобиля. Немаловажным фактором является наличие в шаговой доступности детских садов, школ и детских кружков. Ведь основным фактором во многих семьях потребность в автомобиле обусловлена необходимостью перевозки детей. С учетом демографической ситуации и увеличением рождаемости — этот фактор является очень важным. В перспективе необходимо стремиться к созданию и развитию подземного транспорта, особенно актуального для климатических условий города Астаны и бурного роста города и его населения. Касательно перехода автотранспорта на электрические двигатели следует отметить, что пока ТЭЦ Казахстана (расположены в черте города) вырабатывают электрическую энергию для зарядки батарей электромобилей путем сжигания угля, то данная мера не изменит экологическую ситуацию. Вопреки общественному мнению, что необходимо расширять автодороги, мы считаем, что нужно вкладывать средства в развитие общественного транспорта, инфраструктуры велосипедного, пешеходного движения, строительство школ, детских садов и поликлиник.

Второе, развитие инноваций и производство. Как было отмечено в начале работы, согласно «Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года», одним из ключевых подходов к достижению углеродной нейтральности является увеличение доли ВИЭ и альтернативной энергии (<https://www.bcc.kz/news/zelenaya-ekonomika-kak-sokratit-vrednye-vybrosy-co2/>). По предварительным оценкам Министерства национальной экономики РК, достижение углеродной нейтральности к 2060 году потребует 647,5 млрд долл. США в течение следующих 40 лет. При этом около 95 % объема инвестиций ожидается от частного сектора (Послание Президента РК, 2012). В связи с этим, основываясь на международном опыте, необходимо наладить инновационное производство оборудования для генерации солнечной, ветровой энергии, биогазовых установок и оборудования для использования геотермальной энергии. При этом необходимо субсидировать именно производство отечественного оборудования, а не выработку энергии за счет приобретения оборудования у иностранных производителей.

Рассмотрим казахстанский проект KazPV. В 2012 году Казатомпром основал группу компаний, которые должны были производить фотоэлектрические модули из отечественного кремния. В результате реализации данного проекта должно было возникнуть производство фотоэлектрических модулей от добычи кварца (KazPV) до готовых солнечных панелей (Астана Солар). Мощность завода планировалась на уровне более 2 тысяч фотоэлектрических модулей в год, что эквивалентно мощности 60 МВт. Был подписан трехсторонний Меморандум между компаниями KazPV, катарской Qatar Solar Energy Qatar и американской American Clean Power. В соответствии с проектом, фотоэлектрические модули должны были получить сертификат независимой лаборатории французского Института Certisolis. Тарифы на реализацию электроэнергии, полученной в ходе реализации проекта, были установлены и составили 70 тенге и подлежали ежегодной индексации в течении следующих 15 лет (<https://sk.kz/upload/iblock/3f5/3f5f8e2087688517bcc667eeebc82630.pdf>).

Однако через некоторое время АО «Казатомпром» продает свою дочернюю организацию Astana Solar за 380,6 млн тенге при стартовой стоимости в 10,1 млрд тенге, то есть цена продажи актива оказалась в 26 раз ниже стартовой. Аукцион проводился на понижение цены, поскольку реализация объекта оказалась затруднительной, конкурс объявлялся несколько раз. Ранее АО «Казатомпром» выставил на приватизацию еще две компании данного проекта: ТОО «Kazakhstan Solar Silicon» и металлургический комбинат KazSilicon. В апреле 2021 года ТОО «Kazakhstan Solar Silicon» реализован за 322,8 млн тенге (стартовая цена — 16,7 млрд тенге). Kazakhstan Solar Silicon находится в Восточно-Казахстанской области, компания владеет не введенным в эксплуатацию заводом по производству фотоэлектрических ячеек из кремния. Проектная мощность завода составляет 60 МВт, или около 16,5 млн. фотоэлектрических ячеек в год. Другое предприятие проекта — Металлургический комбинат KazSilicon выставлялся на торги три раза, но его так и не удалось продать, стоимость завода была установлена в размере более 2,1 млрд тенге. В 2015 году комбинат прекратил производство металлургического кремния (<https://kapital.kz/business/96818/astana-solar-prodali-za-380-6-mln-tenge.html>).

Подобное случилось в Германии с производственными компаниями солнечных панелей, которые проиграли конкуренцию китайским производителям (F. Farinelli, M. Bottini, S. Akkoynlu, P. Aerni, 2013).

Третье направление — «зеленое» строительство. Поскольку город Астана является флагманом строительной отрасли Казахстана, в этом направлении следует приложить основной упор. Успешные проекты в этом направлении уже есть, например, бизнес-комплекс «Talan Towers» ([https://forbes.kz/process/property/pervoe\\_leed\\_gold-zdanie\\_v\\_kazahstane/](https://forbes.kz/process/property/pervoe_leed_gold-zdanie_v_kazahstane/)). Строительная компания «BI Group» реализует проект «Зеленый квартал».

Отечественные научные исследования, посвященные развитию «зеленого» строительства (D. Assylbekov, A. Nadeem, M.A. Hossain, G. Akhanova, M. Khalfan, 2021), демонстрируют, что как строительный сектор экономики влияет на окружающую среду, экономику и общество. Например, в ходе строительства и производства материалов, выбрасывается в атмосферу около 10 %, а в процессе эксплуатации — около 30 % выбросов CO<sub>2</sub>. Удовлетворение основных нужд населения (отопление и приготовление пищи) требует использования углеродоемких технологий (нефть, газ и уголь) и потребляют около 60 % электроэнергии. Потребление материалов при строительстве занимает около 40 % всего потребления материалов в экономике, 30 % древесины и 15 % пресной воды. В среднем образуется от 40 до 60 % всех отходов на свалках во время строительных процессов.

Вместе с тем для развития «зеленого» предпринимательства следует преодолеть несколько барьеров:

1. Недостаток государственной поддержки, отсутствие заинтересованности чиновников в распространении этой идеи.
2. Высокая стоимость «зеленого» строительства, требующая больших инвестиций по сравнению с традиционным строительством. Увеличенный срок строительства и окупаемости «зеленых» проектов. Отсутствие рыночного спроса и риски и неопределенности, связанные с внедрением новых технологий.
3. Отсутствие обязательной эко-сертификации строительных объектов.

В настоящее время вносятся изменения в налоговое законодательство с целью поддержки предпринимателей, в том числе и путем введения нового инструмента для отечественной налоговой системы — инвестиционного налогового кредита (ст. 49–1 и 51–1 Налогового кодекса РК). Ранее введенный и действующий порядок получения отсрочки по уплате налогов и плат (сумма уплачивается позже срока, единовременно) и рассрочки (сумма уплачивается несколькими платежами по определенному графику) не слишком выгоден для налогоплательщиков, так как имеется требование по предоставлению залога либо банковской гарантии. Кроме того, в данном случае изменение сроков не освобождает налогоплательщика от уплаты пени за несвоевременную уплату налогов и плат (ст. 49 Налогового кодекса РК).

Введение инвестиционного налогового кредита позволяет предпринимателям, заключившим инвестиционный контракт с уполномоченным органом на реализацию инвестиционного проекта, получить отсрочку по уплате корпоративного подоходного налога и налога на имущество сроком до трех лет. Данный кредит позволяет уменьшить платежи по этим налогам на 100 % с последующей поэтапной оплатой (и без начисления пени). Инвестиционный налоговый кредит применим для широкого круга предпринимателей (с ограничением лишь по производителям и реализаторам всех видов спирта, алкогольной и табачной продукции и по налогоплательщикам, применяющим специальные налоговые режимы). Однако отсутствуют выделение и более льготные условия для предпринимателей, занимающихся «зеленой» экономикой.

Четвертое, циркулярная экономика. Состояние мусорных полигонов, заражение почвы и большие объемы мусора ставят вопрос о возникновении предпринимательской активности в этом направлении. МСП могло бы с успехом занять нишу по сбору, сортировке и первичной переработке бытового мусора для крупных мусороперерабатывающих заводов, строительство которых по определенным причинам тормозится в Казахстане.

### **Выводы**

В заключение следует отметить, что, являясь членом всех надгосударственных соглашений, Казахстан не может остаться в стороне от политики устойчивого развития, поэтому использование практики «зеленого» предпринимательства стоит использовать. Поскольку «зеленое» предпринима-



тельство способно решить множество проблем казахстанской экономики, главными из которых являются создание новых рабочих мест и улучшение экологии.

### Список литературы

- Aerni, P. A. New Approach to Deal with the Global Food Crisis / P. A. Aerni // *ATDF Journal*. — 2008. — Vol. 5, No. 1/2. — P. 16–32.
- Assylbekov, D. Factors Influencing Green Building Development in Kazakhstan / D. Assylbekov, A. Nadeem, A. Hossain, G. Akhanova, M. Khalfan // *Buildings*. — 2021. — Vol. 11, No. 12. — P. 634.
- Bennett, S. J. *Ecopreneuring: The Complete Guide to Small Business Opportunities from the Environmental Revolution* / S. J. Bennett. Wiley: New York. — 1991. — 13 p.
- Berle, G. *The Green Entrepreneur: Business Opportunities That Can Save the Earth and Make You Money* / G. Berle. — Liberty Hall Press, Blue Ridge Summit Pennsylvania. — 1991. — 12 p.
- Blue, J. *Ecopreneuring: Managing for Results*. Scott Foresman, London. — 1990. — 19 p.
- Farinelli, F. Green entrepreneurship: the missing link towards a greener economy: Positive externalities of green entrepreneurship and innovation / F. Farinelli, M. Bottini, S. Akkoyunlu, Ph. Aerni. World Trade Institute of the University of Bern, Switzerland. — 2013. — 17 p.
- Green Entrepreneurship in London — Barriers and Opportunities / Scoping Report Prepared by Sumeet Manchanda. — 2013. — Thomson Reuters Point Carbon. London. — 58 p.
- Kemp, R. Ten themes for eco-innovation policies in Europe / R. Kemp // *SAPI EN. S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*. — 2011. — No. 4.2.
- Khanna, T. Billions of entrepreneurs: How China and India are reshaping their futures and yours / T. Khanna // *Strategic Direction*. — 2009. — Vol. 25. — No. 10.
- Macilwain, C. Europe’s Innovation Engine, Eager to Grow, Faces Criticism. — 2011. — 17 p.
- Organization for the Economic Co-operation and Development. *Fostering Innovation for Green Growth*. Green Growth Studies, OECD, Paris. — 2011.
- Vasilescu, M. D. Green entrepreneurship in challenging times: a quantitative approach for European countries / M. D. Vasilescu, G. C. Dimian, G. I. Gradinaru // *Economic research-ekonomiska istraživanja*. — 2023. — Vol. 36, No. 1. — P. 1828–1847.
- Аналитический портал. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://spik.kz/naskolko-razvito-zelenoe-predprinimatelstvo-v-rk>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- Википедия. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- «Зеленая» экономика: реалии и перспективы в Казахстане / Всемирный Банк, Самрук Казына. — Август 2018. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sk.kz/upload/iblock/3f5/3f5f8e2087688517bcc667eeebc82630.pdf>.
- Информационный портал по «зеленой» экономике. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- Карта загрязнения воздуха регионов Казахстана. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.airkaz.org/pm25.php>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120–VI З РК. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс). — 2017. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
- Кулумбетова, Л.Б. Проблемы и перспективы экологического предпринимательства в Республике Казахстан [Текст] / Л.Б. Кулумбетова. — Алматы: Университет «Туран», 2018. — С. 415–418.
- Послание Президента Республики Казахстан — Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия “Казахстан-2050”: новый политический курс состоявшегося государства». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050>.
- Рейтинг самых загрязненных крупных городов в режиме реального времени. — [Электронный ресурс]. — 2024. — Режим доступа: <https://www.iqair.com/ru/world-air-quality-ranking>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- Сайт «Forbes». — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazahstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazahstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/). — Дата обращения: 15.05.2024.
- Сайт «Forbes». — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://forbes.kz/process/property/pervoe\\_leed\\_gold-zdanie\\_v\\_kazahstane/](https://forbes.kz/process/property/pervoe_leed_gold-zdanie_v_kazahstane/). — Дата обращения: 15.05.2024.
- Сайт «Капитал. Центр деловой информации». — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kapital.kz/economic/121162/kakiye-shagi-predprinimayut-sya-kazahstanom-na-puti-k-zelenoy-ekonomike.html>. — Дата обращения: 15.05.2024.
- Сайт «Капитал. Центр деловой информации». — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kapital.kz/business/96818/astana-solar-prodali-za-380-6-mln-tenge.html>. — Дата обращения: 15.05.2024.

Сайт Банка Центр Кредит. — [Электронный ресурс]. — 2024. — Режим доступа: <https://www.bcc.kz/news/zelenaya-ekonomika-kak-sokratit-vrednye-vybrosy-co2/>. — Дата обращения: 15.05.2024.

Сайт Казахстана о развития финансов и промышленности. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://finprom.kz/ru/article/kazakhstan-stal-edinstvennoj-stranoj-eaes-gde-pokupatel'naya-sposobnost-arplat-ushla-v-minus>. — Дата обращения: 15.05.2024.

Самые загрязненные города мира. — 2024. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.iqair.com/ru/world-most-polluted-cities>. — Дата обращения: 15.05.2024.

### А.С. Нурмаганбетов<sup>1</sup>, С.С. Шакеев<sup>2</sup>, Б.М. Серикбаева<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы, Астана, Қазақстан;

<sup>2</sup> Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан

<sup>1</sup>[a.nurmaganbetov@apa.kz](mailto:a.nurmaganbetov@apa.kz), <sup>2</sup>[sayan.79@mail.ru](mailto:sayan.79@mail.ru), <sup>3</sup>[b.serikbayeva@apa.kz](mailto:b.serikbayeva@apa.kz)

<sup>1</sup> <http://orcid.org/0009-0009-2520-7781>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-6119-1777>,

<sup>3</sup><http://orcid.org/0009-0004-3436-1477>

<sup>1</sup> Scopus Author ID: 57195914916, <sup>2</sup> Scopus Autor ID: 57201668137

### Қазақстанда «жасыл» кәсіпкерлікті дамытудың алғы шарттары

#### Аңдатпа:

*Мақсаты:* Өнеркәсіпті, кәсіпкерлікті дамыту, қоршаған ортаны қорғау саласындағы істердің ағымдағы жай-күйін талдау негізінде Қазақстанда «жасыл» кәсіпкерлікті дамыту перспективаларын анықтау.

*Әдісі:* Мақалада статистикалық-экономикалық, диалектикалық, салыстырмалы, абстракциялау, жалпылау, жіктеу, талдау, синтез, дедукция, индукция сияқты жалпы формальды-логикалық әдістер пайдаланылды.

*Қорытынды:* Теориялық база мен тұжырымдамалық аппаратты талдау негізінде «жасыл» кәсіпкерліктің анықтамасы анықталды, Қазақстанның ірі қалаларындағы ауа жағдайы өте ластанған және адам денсаулығына зиянды болып табылатындығы, сондай-ақ «жасыл» кәсіпкерлікті дамытудың қазақстандық тәжірибесі зерделенді, «жасыл» экономика саласындағы жобаларды іске асырудың «әлсіз» орындары мен теріс мысалдары айқындалды. Отандық және әлемдік тәжірибені талдау нәтижесінде Қазақстанда «жасыл» кәсіпкерлікті дамытудың төрт негізгі перспективалық бағыты көрсетілді.

*Тұжырымдама:* Әлемдік тәжірибені, сондай-ақ Қазақстанның ірі қалаларындағы қоршаған ауаның жай-күйін, орнықты даму және экологиялық жағдайды жақсарту векторын ескере отырып, Қазақстандағы жасыл экономиканы дамыту драйвері ретінде «жасыл» кәсіпкерліктің әсіресе көлік саласында, жасыл құрылыста, инновациялық өндірісті және айналмалы экономиканы дамытуда артықшылықтарын пайдалану қажет.

*Кілт сөздер:* экологиялық бизнес, жасыл бизнес, дамудың экологиялық векторы, экологиялық инновация, инновациялық даму, экобизнес.

### А. А. Nurmaganbetov<sup>1</sup>, S. Shakeev<sup>2\*</sup>, B. Serikbayeva<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Kazakhstan

<sup>2</sup> Buketov Karaganda University, Kazakhstan

<sup>1</sup>[a.nurmaganbetov@apa.kz](mailto:a.nurmaganbetov@apa.kz), <sup>2</sup>[sayan.79@mail.ru](mailto:sayan.79@mail.ru), <sup>3</sup>[b.serikbayeva@apa.kz](mailto:b.serikbayeva@apa.kz)

<sup>1</sup> <http://orcid.org/0009-0009-2520-7781>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-6119-1777>,

<sup>3</sup> <http://orcid.org/0009-0004-3436-1477>

<sup>1</sup> Scopus Author ID: 57195914916, <sup>2</sup> Scopus Autor ID: 57201668137

### Prerequisites for the development of “green” entrepreneurship in Kazakhstan

#### Abstract

*Object:* based on the analysis of the current state of affairs in the field of industrial development, entrepreneurship, and environmental protection, to establish prospects for the development of “green” entrepreneurship in Kazakhstan.

*Methods:* statistical-economic, dialectical, comparative methods, abstraction method, generalization method, general formal logical methods such as classification, analysis, synthesis, deduction, induction.

*Findings:* based on the analysis of the theoretical base and conceptual apparatus, the definition of “green” entrepreneurship was established, it was established that in large cities of Kazakhstan the air condition is extremely polluted

and harmful to human health, the Kazakh experience in the development of “green” entrepreneurship was studied, “weaknesses” and negative examples of the implementation of projects in the field of “green” economy were identified. In Kazakhstan, as a result of the analysis of domestic and international experience, four main promising directions for the development of “green” entrepreneurship in Kazakhstan were identified.

**Conclusions:** taking into account the world experience, as well as the state of the ambient air in large cities of Kazakhstan, the vector of sustainable development and improvement of the environmental situation, the driver of the development of a green economy in Kazakhstan should use the advantages of “green” entrepreneurship, especially in the transport sector, green construction, the development of innovative production and the circular economy.

**Keywords:** environmental business, green business, environmental vector of development, environmental innovation, innovative development, eco-business.

## References

- (2011). Organization for the Economic Co-operation and Development *Fostering Innovation for Green Growth. Green Growth Studies*. OECD, Paris.
- (2017). Kodeks Respubliki Kazakhstan ot 25 dekabria 2017 goda No. 120–VI Z RK. O nalogakh i drugikh obyazatelnykh platezhakh v biudzheth (Nalogovyy kodeks) [The Code of the Republic of Kazakhstan dated December 25, 2017 No. 120–VI SAM. On taxes and other mandatory payments to the budget (Tax Code)]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120> [in Russian].
- (2018). «Zelenaia» ekonomika: realii i perspektivy v Kazakhstane / Vsemirnyi Bank, Samruk Kazyna. Avgust 2018 [Green economy: realities and prospects in Kazakhstan / The World Bank, Samruk Kazyna. — August 2018]. Retrieved from <https://sk.kz/upload/iblock/3f5/3f5f8e2087688517bcc667eeebc82630.pdf> [in Russian].
- (2024). Analiticheskii portal [Analytical portal]. Retrieved from <https://spik.kz/naskolko-razvito-zelenoe-predprinimatelstvo-v-rk>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Informatsonnyi portal po «zelenoi» ekonomike [Information portal on the "green" economy]. Retrieved from <https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/1218/>. Date of the request: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Karta zagriazneniia vozdukha regionov Kazakhstana [Map of air pollution in the regions of Kazakhstan]. Retrieved from <https://www.airkaz.org/pm25.php>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Reiting samykh zagriaznennykh krupnykh gorodov v rezhime realnogo vremeni [Real-time ranking of the most polluted major cities]. Retrieved from <https://www.iqair.com/ru/world-air-quality-ranking>. Date of application: 05/15/2024 [in Russian].
- (2024). Sait Kazakhstana o razvitiu finansov i promyshlennosti [Kazakhstan's website on the development of finance and industry]. Retrieved from <https://finprom.kz/ru/article/kazakhstan-stal-edinstvennoj-stranoj-eaes-gdepokupatel'naya-sposobnost-zarplat-ushla-v-minus>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Samye zagriaznennye goroda mira [The most polluted cities in the world]. Retrieved from <https://www.iqair.com/ru/world-most-polluted-cities>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Sait «Forbes» [The Forbes website]. Retrieved from [https://forbes.kz/finances/investment/kak\\_v\\_kazahstane\\_razvivaetsya\\_ryinok\\_zelenogo\\_finansirovaniya/](https://forbes.kz/finances/investment/kak_v_kazahstane_razvivaetsya_ryinok_zelenogo_finansirovaniya/). Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Sait «Forbes» [The Forbes website]. Retrieved from [https://forbes.kz/process/property/pervoe\\_lead\\_gold-zdanie\\_v\\_kazahstane/](https://forbes.kz/process/property/pervoe_lead_gold-zdanie_v_kazahstane/). Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Sait «Kapital. Tsentr delovoi informatsii» [The Capital website. Business Information Center"]. Retrieved from <https://kapital.kz/economic/121162/kakiye-shagi-predprinimayut-sya-kazahstanom-na-puti-k-zelenoy-ekonomike.html>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Sait «Kapital. Tsentr delovoi informatsii» [The Capital website. Business Information Center"]. Retrieved from <https://kapital.kz/business/96818/astana-solar-prodali-za-380-6-mln-tenge.html>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Sait Banka Tsentr Kredit [The website of the Bank CenterCredit]. Retrieved from <https://www.bcc.kz/news/zelenaya-ekonomika-kak-sokratit-vrednye-vybrosy-co2/>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- (2024). Vikipediia [Wikipedia]. Retrieved from <https://ru.wikipedia.org>. Date of application: 15.05.2024 [in Russian].
- Aerni, P. A. (2008). New Approach to Deal with the Global Food Crisis. *ATDF Journal* 5(1/2), 16–32.
- Assylbekov, D., Nadeem, A., Hossain, A., Akhanova, G., & Khalfan, M. (2021). Factors Influencing Green Building Development in Kazakhstan. *Buildings*, 11(12), 634.
- Bennett, S. J. (1991). *Ecopreneuring: The Complete Guide to Small Business Opportunities from the Environmental Revolution*. Wiley: New York, 13 p.
- Berle, G. (1991). *The Green Entrepreneur: Business Opportunities That Can Save the Earth and Make You Money*. Liberty Hall Press, Blue Ridge Summit Pennsylvania, 12 p.
- Blue, J. *Ecopreneuring: Managing for Results*. Scott Foresman, London. — 1990. — 19 p.

- Farinelli, F., Bottini, M., Akkoyunlu, S., & Aerni, Ph. (2013). *Green entrepreneurship: the missing link towards a greener economy: Positive externalities of green entrepreneurship and innovation*. World Trade Institute of the University of Bern, Switzerland, 17 p.
- Kemp, R. (2011). Ten themes for eco-innovation policies in Europe. *SAPI EN. S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 4.2.
- Khanna, T. (2009). Billions of entrepreneurs: How China and India are reshaping their futures and yours. *Strategic Direction*, Vol. 25, 10.
- Kulumbetova, L.B. (2018). Problemy i perspektivy ekologicheskogo predprinimatelstva v Respublike Kazakhstan [Problems and Prospects of Environmental entrepreneurship in the Republic]. Almaty: Universitet «Turan», 415–418 [in Russian].
- Macilwain, C. (2011). *Europe's Innovation Engine, Eager to Grow, Faces Criticism*. 17 p.
- Manchanda, S. (2013). Green Entrepreneurship in London — Barriers and Opportunities. Thomson Reuters Point Carbon. London, 58 p.
- Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan — Lidera natsii Nursultana Nazarbaeva narodu Kazakhstana «Strategiia "Kazakhstan – 2050": novyi politicheskii kurs sostoiavshegosia gosudarstva» [The message of the President of the Republic of Kazakhstan — Leader of the Nation Nursultan Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Strategy "Kazakhstan 2050": a new political course of the established state"]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050> [in Russian].
- Vasilescu, M. D., Dimian, G. C., & Gradinaru, G. I. (2023). Green entrepreneurship in challenging times: a quantitative approach for European countries. *Economic research-ekonomska istraživanja*, 36(1), 1828–1847.