

С.М. Туркеева^{1*} , Ж.К. Симтиков¹ , С. Мажинбеков² 

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахстан, г. Алматы

²Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Казахстан, г. Шымкент

*e-mail: turkeeva2021@mail.ru

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

Транспортные коридоры, которые часто называют «источником силы» современной экономики, оказывают значительное влияние на обеспечение беспрепятственного перемещения товаров, людей и идей. Тем не менее, в последнее время возник насущный вопрос: могут ли эти инфраструктуры, созданные для усиления экономической взаимосвязанности, нанести значительный ущерб хрупкой экологической экосистеме? По мере того как страны постепенно стремятся расширить и модернизировать свою инфраструктуру для содействия экономическому прогрессу, разговоры о потенциальном ущербе, наносимом окружающей среде строительством и расширением транспортных коридоров, усиливаются.

В этой статье рассматриваются различные аспекты негативного воздействия транспортных коридоров на окружающую среду. Важнейшим результатом эволюции этих коридоров является деградация окружающей природы. Будь то автомобильные дороги, железные дороги или трубопроводы, многие из них требуют обширной расчистки земель, что приводит к вырубке лесов и разрушению водно-болотных угодий и пастбищных угодий. Эти экосистемы служат средой обитания для множества видов растений и животных, и их деградация может ускорить утрату биоразнообразия, вымирание видов и нарушение хрупкого равновесия внутри экосистем.

Крайне важно подчеркнуть, что потеря среды обитания, связанная со строительством транспортных коридоров, представляет опасность не только для отдельных видов, но и для всей экосистемы. Это может спровоцировать сбои в пищевой цепочке, изменения в характере миграции и даже надвигающееся вымирание нескольких видов. Следовательно, в этой статье ставится вопрос о том, как найти баланс между расширением транспортных коридоров и сохранением природы. Кроме того, в нем рассматриваются стратегии реализации, которые выступают за устойчивое использование этих ключевых экономических каналов.

Ключевые слова: транспортные маршруты, экологизация, природа, геоэкономика, экологические стандарты.

S. Turkeyeva^{*1}, Zh.Simtikov¹, S. Mazhinbekov²

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty

²M. Auezov South Kazakhstan University, Kazakhstan, Shymkent

*e-mail: turkeyeva83@inbox.ru

The problem of greening international transport corridors

Transport corridors, often referred to as the “lifeblood” of the contemporary economy; wield considerable influence in facilitating the unimpeded flow of goods, people, and ideas. Nevertheless, a pressing inquiry has emerged in recent times: could these infrastructures, crafted to enhance economic interconnectedness, impose significant harm on the delicate environmental ecosystem? As nations progressively endeavor to enlarge and modernize their infrastructure to bolster economic advancement, the discourse regarding the potential detriment posed by the construction and expansion of transport corridors to the environment intensifies.

This article delves into diverse facets of the adverse repercussions of transport corridors on the environment. A paramount outcome of the evolution of these corridors is the degradation of the natural surroundings. Whether they are highways, railways, or pipelines, many necessitate extensive land clearing, leading to the felling of forests and the disruption of wetlands and grazing lands. These ecosystems serve as habitats for a myriad of plant and animal species, and their degradation could precipitate the loss of biodiversity, the extinction of species, and the disturbance of the delicate equilibrium within ecosystems.

It is crucial to underscore that the loss of habitat attributable to the construction of transport corridors poses a peril not solely to individual species but also to the entire ecosystem. This could instigate disruptions in the food chain, alterations in migratory patterns, and even the impending extinction of several

species. Consequently, this article poses the question of how to strike a balance between the expansion of transport corridors and the preservation of nature. Additionally, it explores strategies to implement that advocate for the sustainable utilization of these pivotal economic conduits.

Key words: transport routes, ecologization, nature, geo-economics, and environmental standards.

С.М. Туркеева^{1*}, Ж.К. Симтиков¹, С. Мажинбеков²

¹ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

² М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Қазақстан, Шымкент қ.

*e-mail: turkeeva2021@mail.ru

Халықаралық көлік дәліздерін экологияландыру мәселесі

Көбінесе қазіргі экономиканың «тіршілік көзі» деп аталатын көлік дәліздері тауарлардың, адамдар мен идеялардың кедергісіз қозғалысын қамтамасыз етуге айтарлықтай әсер етеді. Дегенмен, соңғы уақытта өзекті сұрақ туындады: экономикалық байланысты нығайту үшін құрылған бұл инфрақұрылымдар нәзік экологиялық экожүйеге айтарлықтай зиян келтіруі мүмкін бе? Елдер экономикалық прогресті ілгерілету үшін инфрақұрылымын біртіндеп кеңейтуге және жаңартуға ұмтылған сайын, көлік дәліздерін салу және кеңейту арқылы қоршаған ортаға келтірілетін ықтимал залал туралы әңгімелер күшейе түседі.

Бұл мақалада көлік дәліздерінің қоршаған ортаға теріс әсерінің әртүрлі аспектілері қарастырылады. Бұл дәліздер эволюциясының маңызды нәтижесі-қоршаған табиғаттың деградациясы. Автомобиль жолдары, теміржолдар немесе құбырлар болсын, олардың көпшілігі жерді кең тазартуды қажет етеді, нәтижесінде ормандар кесіліп, сулы-батпақты жерлер мен жайылымдық жерлер жойылады. Бұл экожүйелер өсімдіктер мен жануарлардың көптеген түрлерінің тіршілік ету ортасы ретінде қызмет етеді және олардың деградациясы биоәртүрліліктің жоғалуын, түрлердің жойылуын және экожүйелердегі нәзік тепе-теңдіктің бұзылуын тездетуі мүмкін.

Көлік дәліздерін салумен байланысты тіршілік ету ортасының жоғалуы тек жекелеген түрлерге ғана емес, бүкіл экожүйеге қауіп төндіретінін атап өту өте маңызды. Бұл азық-түлік тізбегінің бұзылуына, көші-қон үлгісінің өзгеруіне және тіпті бірнеше түрдің жойылып кетуіне әкелуі мүмкін. Демек, бұл мақалада көлік дәліздерін кеңейту мен табиғатты сақтау арасындағы тепе-теңдікті қалай табуға болатындығы туралы сұрақ қойылады. Сонымен қатар, ол осы негізгі экономикалық арналарды тұрақты пайдалануды жақтайтын іске асыру стратегияларын қарастырады.

Түйін сөздер: көлік маршруттары, экологизация, табиғат, геэкономика, экологиялық стандарттар.

Введение

Рост экономической взаимосвязанности регионов мира, укрепление мировой торговли и международных отношений является характерной чертой современного этапа глобализации. Сегодня усиление региональных и субрегиональных интеграционных объединений невозможно представить без развития разветвленной системы магистралей и дорог, соединяющих и укрепляющих не только экономику, но и все мирохозяйственные связи между государствами. Сегодня климатическая повестка дня и вопросы охраны окружающей среды является актуальным направлением современных международных отношений.

Из 17 целей (ЦУР, 2015), принятых в рамках программы Целей устойчивого развития, 4 пункта напрямую связаны с рассматриваемой нами проблематикой, еще несколько имеют косвенное отношение. Экологические проблемы

на фоне кризиса системы международного доверия остались на втором, может и на третьем плане современного международного сообщества. Хотя вопросы геополитики, войны и мира имеет непосредственную взаимосвязь с состоянием мировой экосистемы. Сегодня разногласия между ведущими странами мира по вопросам тесного взаимодействия в вопросах охраны природы, создают препятствия в процедуре принятия единых норм и стандартов. Как показывает опыт принятия Парижского соглашения, регулировать отношения между ведущими мировыми игроками мешает именно вопросы различного восприятия степени загрязнения природы. Страны бедного юга, соглашаясь на выполнение условий вышеуказанного соглашения, рискуют иметь проигрышные позиции по сравнению со странами богатого севера. Так, например, постепенный переход на возобновляемые источники энергии сегодня не представляется возможным для большинства бедных стран, так как это тре-

бует больших капиталовложений для реализации данных мер. Но по сравнению с проблемами регулированием сброса углекислого газа в атмосферу, вопросы экологизации международных транспортных коридоров является более реализуемой, так как есть возможность использования национальных стандартов в правовой сфере. В отличие от атмосферы, которая является общей для всех, международные транспортные артерии, особенно сухопутные находятся в юрисдикции стран по территории которой проходит данная магистраль.

Достаточно известно, что транспортные коридоры, известные как «жизненные артерии» современной экономики, имеют решающее значение для облегчения транспортировки товаров, людей и идей. Однако в последнее время бурно обсуждается вопрос о том, может ли их строительство и расширение нанести урон хрупкому балансу природы и человечества. В то время как государства стремятся улучшить свои транспортно-логистические связи и последующий экономический рост, негативное воздействие транспортных коридоров на природу становится все более актуальной проблемой современного величества.

В данной статье, мы постараемся затронуть проблемы, связанные с широким использованием транспортных артерий, и его последующее негативное влияние на окружающую среду. Под понятием негативное влияние понимается не только проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды, но и разрушение природного ландшафта и нарушение традиционного уклада жизни животных, рыб и птиц.

Постановка проблемы

Как мы указывали ранее, транспортные магистрали оказывают наиболее важные последствия для экосистемы. Порою большинство транспортных магистралей в виду политики сокращения расстояний и времени доставки, удаленности от густонаселенных пунктов, проходят по участкам территорий нанося непоправимый урон экосистеме. Строительство автомобильных и железных дорог и трубопроводов требует очистки территорий, что приводит зачастую к вырубке лесов, осушению болот, сокращению пастбищ и угодий.

Расширению индустрии за счет урона экосистеме являются причиной уничтожения целых экосистем. Ликвидация или сокращение среды обитания ставит под угрозу полного исчезнове-

ния различных видов животных и растений, и является причиной полного исчезновения определенных видов.

Сегодня страны Центральной Азии постепенно включаются в мировую торговлю, географический сложный ландшафт и сложная геополитическая ситуация вокруг региона, заставляют национальные правительства искать различные варианты для диверсификации существующих маршрутов, что является причиной строительства новых направлений, или расширения существующих.

Практический до событий на Украине, страны региона не ставили в приоритет вопросы строительства новых магистралей, ввиду того что страны региона традиционно были интегрированы в экономическую систему России (Тураева, 2022). Но строительство маршрутов, усиливающих внутренние сообщения и возможности диверсификации маршрутов в обход подсанкционной России сегодня стоят на повестке дня. Страны региона во избежание попадания под санкции коллективного Запада, постепенно демонстрируют свою отдаленность от Кремля (Умаров, 2022). Вопрос диверсификации российского маршрута является реализуемым, но более затратным, что в условиях падения экономических показателей стран является пока сложным.

Сегодня транспортная артерия Центральной Азии составляет несколько маршрутов, таких как в рамках программы один пояс-один путь, это магистрали Восток-Запад включающих в себя автомобильные магистрали Западный Китай-Западная Европа, Магистраль Север-Юг в Кыргызстане, железные дороги, соединяющие Казахстан Туркменистан и строящаяся железная дорога Китай-Кыргызстан, также реализуемые в участием стран Европейского Союза и Турции магистраль Среднего коридора или так называемый Транскаспийский международный транспортный маршрут (ТМТМ), традиционные маршруты построенные в период Российской империи/СССР соединяющих регион с Центральными и Сибирскими районами России.

На стадии реализации маршруты через Узбекистан в Афганистан, далее в Иран и Турцию, также маршрут, продвигаемый Россией в последние время маршрут Север-Юг, в котором будут задействованы магистрали Каспийского региона (Левистон, 2022).

Таким образом наращивается разветвленная сеть коммуникаций, который с одной стороны

приводит к возможности устойчивого экономического развития, и обеспечения более прочного экономического и политического суверенитета стран региона, обеспечив минимизацию рисков от возможных санкционных мер стран коллективного Запада. Но с другой стороны возникает риск, связанный с нарушением целой экосистемы региона.

Центральная Азия регион с разнообразной природой, включающей в себя горные цепи, равнины, пустыни и лесные регионы, не смотря на то что доля населения Азии растет в геометрической прогрессии, регион Центральной Азии является менее заселенным, что способствовало сохранению гармонии и баланса человека и природы.

Цель и гипотеза исследования

Целью исследования является вопросы минимизации рисков нанесения вреда экосистеме в результате расширения геоэкономических процессов в регионе. Данная цель исходит из гипотезы о том, что сохранение природной разнообразности региона возможна, не смотря на растущее влияние человека, но это реализуемо только при тесном взаимодействии различных акторов на национальном и региональном уровне.

Методология и методы исследования

Методология исследования базируется на принципиальных разработках, ведущих ученых в области наук традиционных для данного исследования как политология, международные отношения, мировая экономика и логистика, также в области экософии, экологии и международного права.

Из политических школ современности вопросы экологической безопасности и экологическая политика характерна для школы неоллиберализма, разработки которых позволили поднять вопросы сохранения природной разнообразности и охраны окружающей среды на совершенно новый уровень. Сегодня парадигма политической экологии становится более самостоятельным направлением формируется собственная школа.

Методы, используемые в работе, включают в себя общенаучные как анализ и синтез, также системный анализ, который позволяет рассматривать проблему в купе с проблемами устойчивого экономического и политического развития, экономической безопасности и вопросов охраны

окружающей среды. Авторы также использовали метод сравнительного анализа что позволило нам провести параллели и аналогии с процессами в других регионах мира.

Также широко использовали метод обработки вторичных данных, анализ первичных данных включает в себя изучение статистики, анализ нормативно-законодательной базы в области охраны окружающей среды.

В целом если говорить о методологии изучения проблем экологизации транспортных маршрутов, включает в себя комплекс мер, к которым можно отнести:

а) сбор и анализ данных о транспортных маршрутах, включающий в себя целый под комплекс экономических и логистических вопросов. Данные меры направлены на изучение типов и объемов перевозок, разновидность транспорта, виды используемого топлива, включая изучения степени углекислых газов и рентабельности;

б) это комплекс мер по изучения вопросов взаимодействия первого с природной средой, то есть вопросы оценки воздействия на природу, к ним можно отнести вопросы изучения воздуха, воды, почвы, уровня шумового воздействия, который повлекут за собой нарушение экосистемы путем уменьшения ареала обитания животных и распространения растительного мира;

в) изучения жизненного цикла транспортной инфраструктуры и времени эксплуатации транспортных средств, которое состоит из вопросов возможного применения альтернативы в виде зеленой энергетики, и профилактика образования бытовых и строительных отходов;

г) изучения возможности использования альтернативных видов транспорта, с минимум воздействия на природную среду, это вопросы возможного использования электромобилей, гибридных двигателей, работающих на экологически чистых безвредных ресурсах как водород и солнечная энергия;

д) вопросы экономики и социума, это комплекс мер направленных на улучшение экологической обстановки как обеспечения чистым воздухом, питьевой водой за счет использования которых можно обеспечить здоровье нации. Здесь также включены вопросы обеспечения равного доступа местных жителей к экологической чистой природе;

е) вопросы мировой и региональной политики, это изучения нормативно правовой базы национальных государств, обеспечения имплементации международных норм в местное законода-

тельство, и обеспечения верховенства закона и не допущения экоцида.

Обзор литературы

Как отмечали ранее, вопросы экологизации транспортных маршрутов является сравнительно новым направлением в политической науке, даже более широкая трактовка в виде экологической безопасности является более молодым, чем изучение вопросов традиционных и нетрадиционных угроз и вызовов.

Приступая к обзору научной литературы, хотелось бы начать с такого более широкого понятия как экологическая безопасность и экологизация экономики. Среди множества работ по данному направлению мы сочли остановиться на некоторых, которых мы посчитали как важные, так например коллектив авторов во главе с М.В. Кислинской (2023) рассматривают вопросы связанные с целесообразностью использования экономической теории для формирования основ экологизации экономики, коллектив авторов приходит к выводу о том, что экономические отношения, неразрывно связаны с возникновением систем институтов, обеспечивающих взаимодействие в условиях экологических ограничений.

Украинский автор Б. Косович (2023) рассматривает вопросы современных детерминантов экологической безопасности и экологизации, Исследование автора посвящена анализу неэффективности решения экологических проблем, анализирует причины, выявляет субъективные препятствия на пути успешного развития вопросов экологизации, которых автор считает основой или важной составляющей обеспечивающих устойчивое развитие и гуманизацию современного общества.

Вопросы экологии на фоне роста востребованности международных транспортных магистралей, стали объектом изучения следующих украинских авторов как О.А. Никифорова и Г.Г. Сидоренко (2017). Анализируя вопросы экологизации, и увеличения транспортного потенциала Украины. Авторы уверены в том, что, несмотря на существующие проблемы рост спроса на логистическую систему Украины будет возрастать с каждым днем. Стоит отметить что данная работа была опубликована за несколько лет до современного кровопролития, но в условиях прокси-войны развязанной Россией против Украины. Авторы, учитывая последние эколо-

гические нормы Европы рекомендуют усилить экологическую составляющую вопроса развития транспортной сети Украины.

Вопросы экологической безопасности на просторах континента и в первую очередь России, стали объектом исследования А.А. Алимова (2011), которого по праву можно считать одним из популярных российских авторов занимающихся данной проблематикой. Работа автора представляет собой анализ основных возможных подходов по решению экологической проблемы, на уровне мир-регион-страна. В работе был проведен глубокий анализ экологической ситуации и состоянию окружающей среды.

Вопросы экологического правопорядка на основе анализа международного опыта стали объектом исследования другого автора В.М. Пыца (2013). Вопросы глобальных экологических проблем были изучены следующим автором из России В.А. Барিশпольцем (2011).

Следующее на что хотелось акцентировать внимание — это вопросы экологической безопасности в контексте теории политической экологии. Данный термин получил широкое применение совсем недавно, российские учёные во главе с В.Г. Тыминским (2017) анализируя данную проблематику приходят к выводу, что попытки формирования подходов к решению соответствующих проблем можно считать политической экологией, которая осуществляется разными структурами науки на национальном так и международном уровнях. Руководителя данной группы можно по праву считать основоположником изучения данного направления у нашего северного соседа. Также авторы делают акцент и прогноз на то что интерес к политической экологии будет возрастать в России и в странах бывшего СССР.

Вопросы маршрутизации автомобильных дорог с учетом транспортно-экономического обоснования, на примере федеральной трассы Архангельск-Нарьян Мар стали объектом исследования Ольги Поповой (2023). Анализируя проблему транспортных маршрутов на примере одного из сложных регионов России, разработали варианты транспортной сети с учетом вопросов экологизации, то есть минимизации вреда экосистеме.

Исследование К.С. Чумлякова и Д.В. Чумляковой (2016) посвящена рассмотрению экологических аспектов формирования международных транспортных коридоров в современном мире. В работе нашли отражения вопросы интеграции

проблем охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности с планами развития транспортной отрасли некоторых стран. Особый акцент, авторы сделали на примере России. Авторы также отмечают то, что востребованность транспортных артерий России будет возрастать по мере увеличения спроса, и роста угроз на традиционных маршрутах. Авторы дали собственную оценку транспортному потенциалу России. Предоставленная модель процесса усиления экологической составляющей транзитно-транспортного потенциала современной России.

Китайские ученые во главе с Лин Ци (2023) проводят математический анализ использования мультимодальных перевозок в различных условиях. Используя методы нелинейного программирования, учитывая ограничения в виде временного окна, выводят анализ рентабельности, включающих в себя стоимость, выбросы выхлопов и анализируют вопросы оптимизации.

Группа ученых из Индии, во главе К.А. Мадху (2023) анализирует вопросы экологизации общественного транспорта и вопросы эффективного использования оптимального маршрута. В качестве объекта исследования, были взяты примеры самых густонаселенных городов Индии, в частности город Бангалор с агломерацией, который считается одним из самых неблагоприятных в экологическом плане городов. Авторы на основе собственных экспериментов проводят сравнительный анализ маршрутов.

Из региональных исследований, хотелось бы отметить труд узбекских коллег, которых можно считать пионерами региона в области исследуемой проблематики. Так, например, Шадиметов Ю.Ш. и Айрапетов Д.А. (2022) рассматривают вопросы, связанные с разработкой новой транспортной стратегии, которая могла бы быть более устойчивой, с учетом последних геополитических и геоэкономических реалий. Также в работе нашли отражения вопросы, связанные с изучением негативного влияния транспортной сферы на окружающую среду и на общество в целом. Главный акцент был сделан на кейсе стран Центральной Азии, которая по авторов находясь на стыке Великого Шелкового Пути будут играть важнейшую роль в растущих объемах трансевразийских транспортных перевозок.

Научное обсуждение

Термин «Экологизация транспортных маршрутов» сравнительно молодое направление в

политической науке, возник в конце прошлого столетия, практически в нашем регионе применяется крайне редко, хотя в странах Европы и Северной Америки вопросы «экологизации» находятся в центре внимания. Сам термин широко распространен в различных сферах деятельности человека, и не только является комплексом мер направленных на защиту экосистемы, но и затрагивает вопросы постепенного внедрения технологических, наукоемких систем для принятия решений, которые в дальнейшем должны способствовать наращиванию эффективности использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности, профилактика рисков и угроз техногенных и антропогенных катастроф, и вопросов минимизации негативного воздействия человека на экосистему на национальном, региональном и международных уровнях.

Вопросы экологизации транспортных артерий, использования транспорта и обеспечения экологической безопасности на постсоветском пространстве только набирает обороты. Из стран бывшего СССР больше всего в изучении данного вопроса преуспели ученые из Украины, по их мнению, Экологизация и интеллектуализация транспортно-логистической системы имеют значительные экономические и экологические выгоды, и этим объясняется приоритетность данного вопроса в странах развитого мира. Так как обеспечение безвредного воздействия человека на природу может способствовать уменьшению затрат, связанных с многими заболеваниями, возникающими вследствие негативного воздействия человека на природу, то есть решая экологические проблемы можно получить экономические выгоды. Здесь также можно говорить о том, что обеспечения экологической безопасности способствует развитию экотуризма. Здесь наглядным примером являются страны Западной Европы и Северной Америки.

Экологизация транспортных маршрутов, это и вопрос внесения изменений с целью усовершенствования системы транспортного сообщения. Вопросы использования возобновляемых источников энергии, экологически безвредных видов топлива, обеспечит равный доступ стран мира к данным природным богатствам, но и приведет к постепенному отказу от углеводородов, что не только обеспечит минимизацию негативного воздействия человека на природу, но избавит нас от нефти и газа, источника многих бед в современной истории человечества (Лапин, 2020).

Одной из проблем которых мы хотели бы затронуть в рамках кейса Казахстана, это вопрос строительства разветвленной сети автомобильных и железных дорог по стране, а особенности в регионах где их раньше не было, особенно пустынные районы Центрального и Западного Казахстана. В бытность существования СССР, Кремль не видел необходимости в строительстве магистралей, соединяющих различные регионы Казахстана, так как это могло усилить центробежные тенденции или усилить региональное взаимодействие что привело бы к меньшей зависимости периферии от Центра. Таким образом, «скупая» политика Москвы привела к тому что большая территория Казахстана оставалась в труднодоступной для человеческой деятельности районах. С другой стороны, это способствовало компактному обитанию там животных и птиц, вдали от человека и индустрии. Благодаря этому на территории данных регионов удалось сохранить традиционные ареалы обитания красно книжных животных и птиц, и сохранению первозданной формы фауны.

Распад СССР и формирование новой экономической модели, процесс дезинтеграции и тяжелая экономическая ситуация вынудило власти страны начать строительство магистралей, соединяющих различные регионы, преимущественно богатых на полезные ископаемые. В первые годы независимости необходимых инвестиций не удалось привлечь. Что отложило вопрос строительства магистралей на десятилетия.

Принятие программы «Один пояс – один путь» стало новой точкой отчета времени в вопросах развития транспортных магистралей. Сегодня Казахстан является ключевым звеном в маршрутах, соединяющих Центральную Азию с Россией и Китай со странами Европы. Огромные капиталовложения за счет КНР пробудило животный инстинкт в строительстве, причем экологическая составляющая вопроса осталась на заднем плане. Сегодня больше всего угрозы исходит для популяции Сайги, которая обитает теперь исключительно на территории Казахстана. В бытность отсутствия проволочных заграждений на границе между республиками региона сайга могла свободно перемещаться летом на территорию Центрального и Северного Казахстана, проводя зимовку на плато Устюрт в Западном Узбекистане и возле Сарыкамышского водохранилища в Туркменистане. Строительство искусственных преград на пути есте-

ственной миграции животных и беспощадная браконьерская деятельность поставили на грань уничтожения сайги, которых ученые считают самым последним представителем животного мира древности дошедших до наших дней.

Благодаря усилиям государства и гражданского общества удалось частично сохранить и восполнить популяцию сайги в Западно-Казахстанской и Костанайской областях, чего нельзя сказать о Бетпакдалинской популяции, которая все еще малочисленна и находится на грани исчезновения. Именно на ареал этой популяции сайги приходится строительство автомагистралей, железных дорог и нефте- и газопроводов.

Строительство магистральных трубопроводов и дорог сегодня стали преградой на пути миграции сайги, ученые-экологи начали бить тревогу сразу после запуска строительства магистралей Западный Китай-Западная Европа (Радио Азаттык, 2018). Решением вопросам считалось создание «экодуков» или искусственных эстакад туннельного типа для обеспечения беспрепятственной миграции сайги. Протяженность магистрали составляет 2800 км, что в целом создает необходимость большого количества таких сооружений на путях возможной миграции. В строительстве изначально не было предусмотрено статья такого расхода. Сегодня вопрос все еще остается не решенным полностью.

Помимо этого, строительство магистралей обеспечило возможность быстрого доступа браконьеров и других любителей наживы в районы компактного обитания данного вида животного мира, что создало еще одну проблему. Надеемся на то, что власти страны могут обеспечить защиту данного вида животных.

Заключение

Проблема экологизации международных транспортных маршрутов, сегодня становится более актуальной, рост гражданского самосознания, усиление государственного надзора и охраны природы позволили избежать более пессимистического сценария последствия вмешательства человека и индустрии в экосистему. Но все еще остается открытым целый комплекс вопросов, связанных с магистральями.

Среди которых можно выделить ряд проблем:

Во-первых, это слабая экономическая база в вопросах использования альтернативных источников энергии и топлива в транспорте;

Слабая позиция национального законодательства (особенно в части охраны окружающей среды) перед иностранными инвесторами, по сути дающая исключительное право для последних;

Низкий уровень гражданского самосознания (касательно браконьерства);

Отсутствие регионального, международного сотрудничества в вопросах обеспечения функционирования транспортных магистралей;

Низкий уровень государственного капиталовложения в отрасли по развитию менее загрязняющих природу компонентов, в частности топлива и двигателей;

Сложная геополитическая ситуация, вынуждает правительства стран региона форсированными методами развивать сеть магистралей для обеспечения экономического роста и безопасности, по сути оставляя экологическую повестку на второй план.

Сегодня мы становимся свидетелями того, что возрастает роль региона в мировой торговой цепочке, опыт передовых стран должен нас научить, бережно относиться к природе, при этом развивать экономику. Страны Европы, США, Канада, Австралия, Китай, Япония и ряд других стран, даже менее развитые страны Африки, Азии и Океании смогли создать экологическую

политику, отвечающий национальным интересам. Как мы отмечали ранее, ученые и мировой опыт доказал, что экономия на охране природы не приведет к долгосрочным успехам. Наоборот вопросы экологизации индустрии, магистралей будет способствовать развитию экотуризма, поможет в долгосрочной перспективе сэкономить средства на здоровье нации.

В частности, касательно гражданского самосознания, необходимо внедрение и дальнейшее развитие философии экологии (экософии) для понимания важности сохранения экосистемы и гармоничного сосуществования природы и человека.

Достижение ЦУР, возможно при тесном взаимодействии на местном-национальном-региональном и глобальном уровнях. Также стоит отметить в средние века в Англии существовала фраза «овцы съели людей», отражающая суть экономической политики того времени, тогда сохранение и расширение пастбищ было крайне выгодно с точки зрения экономики, нежели развитие промышленности или человеческие нужны. Сегодня данная фраза звучит «овцы сохранили людей, а люди овец», что неизменно должно отражать экологическую повестку как залог экономического роста.

Литература

- Kislinskaya, M. V., Sharokhina, S. V., Guseva, N. V., & Kornilova, E. V. (2023). Perspective Directions of Institutional Transformations of the Economy Ecologization. In V. Mantulenko (Ed.), *Proceedings of the 2nd International Conference Engineering Innovations and Sustainable Development. CEISD 2023* (Vol. 378, pp. 55). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38122-5_55
- Lave, R. (2012). Neoliberalism and the Production of Environmental Knowledge: *Environment and Society*, 3(1), 19-38. <https://doi.org/10.3167/ares.2012.030103>
- Li, L., Zhang, Q., Zhang, T., Zou, Y., & Zhao, X. (2023). Optimum Route and Transport Mode Selection of Multimodal Transport with Time Window under Uncertain Conditions. *Mathematics*, 11(14), 3244. <https://doi.org/10.3390/math11143244>
- Madhu, K. A., Rajakumara, H. N., Kangda, M. Z., Giriya, S. P., Reddy, G. R., & Wodajo, A. W. (2023). Evaluation of optimal route selection for public transport network routes on urban roads using Fuzzy-TOPSIS method. *Engineering Reports*, e12794. <https://doi.org/10.1002/eng2.12794>
- Popova, O., Glebova, J., Breskich, V., & Butyrin, A. (2023). Transport and economic justification of road routing options (on the example of Arkhangelsk - Naryan-Mar automobile route). *E3S Web of Conferences*, 371. <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202337104001>
- Алимов, А. А. (2011). Экологическая безопасность и мировая политика: что происходит, кто виноват и что делать? *Вестник МГИМО Университета*, (4), 226-232.
- Антилопы и дороги: повлияют ли новые магистрали на миграцию сайги? (2018) <https://rus.azattyq.org/a/antilopy-dorogi-kazakhstan-povlijajut-li-novye-magistrali-na-migraciju-sajgi/29388417.html>
- Баришполець, В. А. (2011). Анализ глобальных экологических проблем. *Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии*, 3(1), 79-96.
- Косович, Б. (2023). Сучасні детермінанти розвитку екологізації. *Економічний аналіз*, 33(1), 103-112. <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.103>
- Лалин, А. В. (2020). «Энергетические войны» и геополитика XX и XXI века. *Проблемы рыночной экономики*, (2), 32-47. <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2020-2-32-47>

Левистон, М. (2022). Взаимосвязанность в Центральной Азии в эпоху международных кризисов. *Russie.Nei.Reports*, № 41, ИФРИ.

Никифорова, О. А., & Сидоренко, Г. Г. (2017). Экологічна складова в перспективах розвитку міжнародних транспортних шляхів України. *Транспортные системы и технологии перевозок*, 13, 67-72.

Пыць, В. М. (2013). Обеспечение экологического правопорядка в контексте международного опыта. *Nomothetika: Философия. Социология. Право*, 25(16 (159)), 193-200.

Тимченко, Т. (2008). Проблемы экологической безопасности морских составляющих международных транспортных коридоров. *Вестник Института экономики Российской академии наук*, (1), 129-142.

Тураева, М. О. (2022). Динамика развития транспортно-логистических связей в Центрально-Азиатском регионе. *Государственная служба*, 24(3 (137)), 87-92.

Тыминский В. Г., Кураков Л. П., Пястолов С.М., Игнатъев М. В., Фесенко О. П. (2017). Задачи в сфере экологической безопасности и ресурсы для их решения в свете теории политической экологии. *Russian Journal of Economics and Law*, (1 (41)), 47-66.

Умаров Т. (2022). Разрыв или сближение. Как война сказалась на влиянии России в Центральной Азии // <https://carnegieendowment.org/politika/88671>

Цели в области устойчивого развития // <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

Чумляков К. С., Чумлякова Д. В. (2016). Экологизация и безопасность в планах развития международных транспортных коридоров. // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*, 3 (35), 240-251.

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д. А. (2022). Актуальные вопросы стратегии экологически устойчивого транспорта. // *Universum: технические науки* <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/1334>

References

Alimov, A. A. (2011). Ekologicheskaya bezopasnost' i mirovaya politika: chto proiskhodit, kto vinovat i chto delat'? *Vestnik MGIMO Universiteta*, (4), 226-232.

Antilopy i dorogi: povliayut li novye magistrali na migratsiyu saygi? (2018) <https://rus.azattyq.org/a/antilopy-dorogi-kazakhstan-povlijajut-li-novye-magistrali-na-migraciju-sajgi/29388417.html>

Barishpolets, V. A. (2011). Analiz global'nykh ekologicheskikh problem. *Radioelektronika. Nanosistemy. Informatsionnye tekhnologii*, 3(1), 79-96.

Chumlyakov, K. S., Chumlyakova, D. V. (2016). Ekologizatsiya i bezopasnost' v planakh razvitiya mezhdunarodnykh transportnykh koridorov. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*, 3 (35), 240-251.

Kislinskaya, M. V., Sharokhina, S. V., Guseva, N. V., & Kornilova, E. V. (2023). Perspective Directions of Institutional Transformations of the Economy Ecologization. In V. Mantulenko (Ed.), *Proceedings of the 2nd International Conference Engineering Innovations and Sustainable Development. CEISD 2023 (Vol. 378, pp. 55)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38122-5_55

Kosovich, B. (2023). Suchasni determinanty rozvitku ekologizatsii. *Ekonomichny analiz*, 33(1), 103-112. <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.103>

Lapin, A. V. (2020). "Energeticheskie voyny" i geopolitika XX i XXI veka. *Problemy rynochnoy ekonomiki*, (2), 32-47. <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2020-2-32-47>

Lave, R. (2012). Neoliberalism and the Production of Environmental Knowledge: *Environment and Society*, 3(1), 19-38. <https://doi.org/10.3167/ares.2012.030103>

Leviston, M. (2022). Vzaimosvyazannost' v Tsentral'noy Azii v epokhu mezhdunarodnykh krizisov. *Russie.Nei.Reports*, No. 41, IFRI.

Li, L., Zhang, Q., Zhang, T., Zou, Y., & Zhao, X. (2023). Optimum Route and Transport Mode Selection of Multimodal Transport with Time Window under Uncertain Conditions. *Mathematics*, 11(14), 3244. <https://doi.org/10.3390/math11143244>

Madhu, K. A., Rajakumara, H. N., Kangda, M. Z., Girija, S. P., Reddy, G. R., & Wodajo, A. W. (2023). Evaluation of optimal route selection for public transport network routes on urban roads using Fuzzy-TOPSIS method. *Engineering Reports*, e12794. <https://doi.org/10.1002/eng2.12794>

Nikiforova, O. A., & Sidorenko, G. G. (2017). Ekologichna skladova v perspektivakh rozvitku mizhnarodnykh transportnykh shlyakhiv Ukraini. *Transportni sistemi i tekhnologii perevozok*, 13, 67-72.

Popova, O., Glebova, J., Breskich, V., & Butyrin, A. (2023). Transport and economic justification of road routing options (on the example of Arkhangelsk - Naryan-Mar automobile route). *E3S Web of Conferences*, 371. <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202337104001>

Pyts', V. M. (2013). Obespechenie ekologicheskogo pravoporyadka v kontekste mezhdunarodnogo opyta. *Nomothetika: Filofofiia. Sotsiologiya. Pravo*, 25(16 (159)), 193-200.

Shadimetov, Yu. Sh., Ayrapetov, D. A. (2022). Aktual'nye voprosy strategii ekologicheskii ustoichivogo transporta. *Universum: tekhnicheskie nauki* <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/1334>

Timchenko, T. (2008). Problemy ekologicheskoy bezopasnosti morskikh sostavlyayushchikh mezhdunarodnykh transportnykh koridorov. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*, (1), 129-142.

Tseli v oblasti ustoichivogo razvitiya // <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

Turaeva, M. O. (2022). Dinamika razvitiya transportno-logisticheskikh svyazey v Tsentral'no-Aziatskom regione. Gosudarstvennaya sluzhba, 24(3 (137)), 87-92.

Tyminskiy, V. G., Kurakov, L. P., Pyastolov, S. M., Ignatev, M. V., Fesenko, O. P. (2017). Zadachi v sfere ekologicheskoy bezopasnosti i resursy dlya ikh resheniya v svete teorii politicheskoy ekologii. Russian Journal of Economics and Law, (1 (41)), 47-66.

Umarov, T. (2022). Razryv ili sblizheniye. Kak voyna skazalas' na vliyaniy Rossii v Tsentral'noy Azii // <https://carnegieendowment.org/politika/88671>