**Введение**

Казахстан сталкивается с комплексом экологических проблем, тесно связанных с экономической моделью и геополитической ситуацией региона. Несмотря на временное улучшение водной безопасности в 2024 году благодаря аномальным паводкам и международным договорённостям, системные вопросы рационального природопользования остаются нерешёнными. Экономика, зависимая от добычи ресурсов, усугубляет экологические риски, создавая “порочный круг” между промышленными интересами и устойчивым развитием. Особую озабоченность вызывает прогрессирующее опустынивание территорий, где за последнее десятилетие потеряно 20% пахотных земель.

Водные ресурсы: между изобилием и дефицитом

Ситуация с водообеспечением демонстрирует парадоксальную динамику. При общем объёме водных ресурсов в 90 км³, Казахстан занимает 8-е место в Азии по индексу водного стресса. Ежегодный дефицит к 2030 году прогнозируется на уровне 12-15 км³, что эквивалентно потреблению трёх миллионов человек. Основная проблема кроется в архаичной системе водопользования: 65% воды теряется при транспортировке из-за изношенной инфраструктуры.

Ключевым фактором остаётся зависимость от трансграничных рек. В 2024 году дипломатические усилия позволили увеличить поставки воды через канал “Достық” до 565 млн м³, но такая практика носит ситуативный характер. Эксперты Всемирного банка отмечают, что без модернизации ирригационных систем к 2040 году продуктивность сельского хозяйства может снизиться на 40%.

Индустриальное наследие и экологические последствия

Советское прошлое продолжает влиять на экологическую ситуацию. Семипалатинский полигон, где проведено 456 ядерных испытаний, остаётся источником радиоактивного загрязнения для 1,5 млн человек. В регионе Аральского моря, сократившегося на 90%, ежегодно в атмосферу попадает 75 млн тонн солевой пыли, вызывая респираторные заболевания у 80% местного населения.

Горнодобывающая отрасль, обеспечивающая 18% ВВП, генерирует 45% промышленных выбросов. В Восточно-Казахстанской области концентрация тяжёлых металлов в почвах превышает ПДК в 12-15 раз, что приводит к накоплению токсинов в сельхозпродукции. Несмотря на введение экологического налога в 2023 году, объёмы загрязнений снизились лишь на 7%.

Экономическая модель и устойчивое развитие

Сырьевая зависимость экономики создаёт системные противоречия. Нефтегазовый сектор, дающий 35% бюджетных поступлений, одновременно является главным источником парниковых газов (58% от общего объёма). Попытки диверсификации через “зелёную” энергетику пока малорезультативны: доля ВИЭ в энергобалансе не превышает 3%.

Геополитическая нестабильность усложняет экологическую повестку. Конфликты интересов в Центральной Азии вокруг водных ресурсов могут привести к снижению притока трансграничных рек на 25-30% к 2035 году. Это ставит под угрозу продовольственную безопасность региона, где 60% сельхозугодий требуют искусственного орошения.

Перспективы и решения

Приоритетными направлениями должны стать:

 Модернизация 85% ирригационных систем к 2030 году

 Внедрение циркулярной экономики в промышленности

 Увеличение доли ВИЭ до 15% в энергобалансе

 Создание международного водного консорциума Центральной Азии

Опыт 2024 года показал, что межгосударственное сотрудничество позволяет увеличивать водные ресурсы на 20-25%. Однако без системных инвестиций в экологичные технологии и изменения экономической модели Казахстан рискует столкнуться с необратимыми экологическими изменениями, которые к 2050 году могут сократить ВВП на 7-9% ежегодно.

**Заключение**

Экологические проблемы Казахстана — это сложный комплекс вызовов, требующих системного подхода и активного сотрудничества на национальном и международном уровнях. Несмотря на отдельные успехи, такие как улучшение водоснабжения в 2024 году, основные риски, связанные с водным дефицитом, загрязнением и сырьевой зависимостью, остаются актуальными. Для устойчивого развития стране необходимо продолжать модернизацию инфраструктуры, внедрять новые технологии и укреплять региональное взаимодействие, чтобы сохранить природные ресурсы и обеспечить благополучие будущих поколений.

**Источники информации:**

1. Википедия — Экологические проблемы Казахстана

https://ru.wikipedia.org/wiki/Экологические\_проблемы\_Казахстана

 2. NUR.KZ — Экологические проблемы Казахстана и пути их решения

https://www.nur.kz/family/school/1666860-ekologicheskie-problemy-kazakhstana/

 3. Научная статья (PDF) — Наследие экологических проблем Казахстана

https://kazatu.edu.kz/assets/i/science/sf17-les-115.pdf

 4. Orda.kz — Экологическая обстановка в Казахстане: чего следует опасаться

https://orda.kz/jekologicheskaja-obstanovka-v-kazahstane-chego-sleduet-opasatsja-385470/