



Казахстан на пути к экономическому развитию, устойчивому к изменению климата



Supported by:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection



based on a decision of
the German Bundestag



Казахстан на пути к экономическому развитию, устойчивому к изменению климата

Как предприятие, находящееся в федеральной собственности, GIZ поддерживает правительство Германии в достижении его целей в области международного сотрудничества для устойчивого развития.

Опубликовано:
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Германское общество по международному развитию (GIZ)

Зарегистрированные офисы:
Бонн и Эшборн, Германия

Адрес:
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Köthener Str. 2
10963, Берлин, Германия
Т +49 61 96 79-0
Ф +49 61 96 79-11 15
E info@giz.de
И www.giz.de/en

Описание программы:
Глобальная программа IKI «Рекомендации по выработке политики для экономического развития, устойчивого к изменению климата» (CRED)

Директор проекта:
Штефани Шпрингорум
stefanie.springorum@giz.de

Авторы:
Anika Terton, IIISD, Канада
Anne Weltin, GIZ, Германия
Дана Ермолёнок, GIZ, Казахстан

Концепция и дизайн:
Atelier Löwentor GmbH, Дармштадт

Верстка:
Альвира Ертаева, GIZ, Казахстан

Источники фото:
©pixabay.com

Отчёт «Казахстан на пути к экономическому развитию, устойчивому к изменению климата» был разработан международным экспертом Аникой Тертоном (Международный институт устойчивого развития (IIISD)) при участии Анне Велтин и Даны Ермолёнок от лица GIZ в рамках Глобальной программы IKI «Рекомендации по выработке политики для экономического развития, устойчивого к изменению климата» (CRED), реализуемой Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH от лица Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной безопасности и защиты потребителей Германии (BMUV).

Содержание данного отчёта является исключительной ответственностью авторов и никоим образом не может отражать официальное мнение глобальной программы GIZ.

От лица
Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной безопасности и защиты прав потребителей Германии (BMUV)

Октябрь, 2022



Содержание

Исполнительное резюме.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА.....	8
3. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА.....	10
4. КЛЮЧЕВЫЕ ТОЧКИ ИНТЕРВЕНЦИЙ.....	13
5. БЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ АДАПТАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ	22
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	25
7. Ссылки	27



Список таблиц

Таблица 1. Обзор учета адаптации к изменению климата в национальных стратегиях и планах (по состоянию на май 2022).....	9
Таблица 2. Как макроэкономическое моделирование поддерживает 7-шаговый цикл адаптации	12

Список рисунков

Рисунок 1. Макроэкономическое моделирование в процессе планирования адаптации	11
Рисунок 2. Предлагаемые точки интервенции для включения адаптации в институциональные механизмы и процессы планирования Казахстана.....	13

Список сокращений

ИЭИ	Институт экономических исследований
ВВП	Валовой внутренний продукт
ПГ	Парниковые газы
GIZ	Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit GmbH
АО	Акционерное общество
СНУР	Стратегия низкоуглеродного развития
МЭГПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
МИИР	Министерство индустрии и инфраструктурного развития
МНЭ	Министерство национальной экономики
МСХ	Министерство сельского хозяйства
МФ	Министерство финансов
АП	Администрация Президента
РКИК	Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении
ООН	климата



Резюме

Казахстан предпринимает усилия по совершенствованию национальной политики и планов по смягчению последствий изменения климата; однако меры по адаптации еще не получили должного внимания в стратегических планах и законодательстве, при этом наблюдается проблема недостаточного адаптационного потенциала и отсутствие благоприятной среды для разработки мер по адаптации. Для решения проблем, возникающих в результате воздействия изменения климата на экономику Казахстана, процесс адаптации к изменению климата должен быть формализован и институционализирован. Такой процесс должен четко определять порядок принятия решений, а также роли и обязанности соответствующих субъектов и отраслевых министерств, что создаст благоприятную среду для адаптации во всех секторах.

Цель данной аналитической записки – подчеркнуть важность экономических аспектов при обосновании необходимости адаптации к изменению климата и выборе наиболее подходящих мер по адаптации. В проведенном анализе предложены пять стратегических точек интервенций для того, чтобы запустить процесс адаптации и обеспечить устойчивость экономического развития к воздействию изменения климата. Они подчеркивают необходимость:

- › **Получения политического мандата высокого уровня от правительства Казахстана:** Ясное видение национального процесса адаптации, в том числе понимание ожиданий и возможных результатов, а также чёткий политический мандат, будут

служить стимулом для учета климатических рисков в планировании развития, зададут общую повестку, а также будут поощрять лидерство в процессах адаптации и обеспечат участие заинтересованных сторон.

- › **Практического включения (операционализации) адаптации в планирование развития различных секторов экономики в Казахстане:** Необходима стратегия, в которой будут сформулированы конкретные цели и задачи и определена дорожная карта для секторальной интеграции адаптации, которой должны следовать отраслевые министерства. Такая карта должна предлагать набор конкретных последовательных шагов и мероприятий и описание соответствующих обязанностей.
- › **Инициирования стратегического взаимодействия с Министерством национальной экономики по вопросам изменения климата:** Создать специальную комиссию или рабочую группу для обмена и обновления информации об экономических последствиях изменения климата, включая оценку воздействия климатических рисков на экономику (с помощью макроэкономического моделирования), а также о возможностях для снижения этих рисков и воздействия.
- › **Анализа, оценки и разработки вариантов адаптации на отраслевом уровне в Казахстане:** Провести отраслевой анализ климатических рисков, а также оценку уязвимости, чтобы предоставить доказательную



базу и данные, подтверждающие необходимость адаптации, лицам, принимающим решения, для планирования ответных действий и стимулирования адаптационных мер.

- › **Включения финансирования мер по адаптации в бюджетный процесс Казахстана:** Выделить финансирование из национального бюджета для министерств на оплату операционных расходов, обучение, на оценку климатических рисков и реализацию мер по адаптации.

Все пять точек интервенций связаны друг с другом, но при этом зависят от общих рамочных условий, в которых такие интервенции осуществляются. Для того чтобы предложенные точки интервенций могли стимулировать планирование адаптации в Казахстане, необходимы следующие благоприятные факторы:

- › **Информированность и мотивация:** Все ключевые субъекты и

заинтересованные стороны в Правительстве Казахстана должны быть осведомлены о необходимости адаптации и иметь адекватные стимулы для учета климатических рисков в процессах планирования развития в своих министерствах.

- › **Обмен информацией и коммуникация:** Усилия Казахстана по планированию адаптации и экономическому моделированию воздействия изменения климата должны основываться на наилучшей имеющейся информации о текущих и прогнозируемых климатических рисках.
- › **Развитие потенциала:** Необходимо постоянное усиление потенциала всех ключевых субъектов для понимания адаптации к изменению климату и ее связи с экономическим развитием, чтобы обеспечить их значимое участие в процессах планирования адаптации.

1. ВВЕДЕНИЕ

Казахстан позиционирует себя в качестве регионального лидера в вопросах реализации мер по смягчению последствий изменения климата, а также является вторым по величине получателем финансирования в целях развития, связанного с климатом, в Центральной Азии (Atteridge и др., 2022). Страна поставила амбициозные цели по переходу к «зеленой» экономике к 2050 году. Для достижения этих целей Казахстан в 2012 году принял национальные требования по энергоэффективности, а в 2013 году

запустил систему торговли выбросами парниковых газов (ПГ). В 2016 году Казахстан ратифицировал Парижское соглашение и обязался сократить выбросы ПГ на 15% - 25% к 2030 году по сравнению с уровнем 1990 года (Рамочный комитет ООН по изменению климата, 2016).

Были предприняты последовательные усилия по совершенствованию национальной политики и планов по смягчению последствий изменения климата; однако внимание мерам по адаптации в политике и законодательстве



долгое время не уделялось, при этом в стране наблюдается проблема недостаточного адаптационного потенциала и отсутствие благоприятной среды для разработки мер по адаптации (Deng & Chen, 2017; Fay и др., 2010). Эти проблемы включают в себя ограниченную осведомленность и знания об изменении климата, постоянные институциональные изменения и перераспределение ответственности, а также нехватку доступных ресурсов для экономического развития (World Bank Group, 2015). Кроме того, трудности страны в определении стратегического направления адаптации к изменению климата можно объяснить тем, что она всегда отдает приоритет вопросам, которые считает более важными (например, экономической и политической стабильности) (Побережская и Бычкова, 2021).

Стратегия «Казахстан 2050» охватывает тему устойчивого развития и направлена на продвижение дискурса «зеленой» экономики, указывая на инвестиционные возможности и технологический прогресс ([Правительство Республики Казахстан, 2014](#)). Та же логика должна быть применена к действиям по адаптации к изменению климата. Экономическое развитие и адаптация к изменению климата могут взаимно усиливать друг друга. При стратегическом подходе, учитывающем климатические риски в планировании развития, можно избежать экономических потерь и реализовать новые экономические возможности и выгоды. Например, положительное воздействие на экономику может включать разработку и коммерциализацию новых товаров и услуг (таких как, капельное орошение, засухоустойчивые сорта сельскохозяйственных культур, климатическая информация), которые минимизируют негативное воздействие

изменения климата. Адаптационные меры могут помочь спасти жизни людей, избежать или уменьшить потери активов и затраты на восстановление, снизить климатические риски, повысить производительность, создать новые рабочие места и благосостояние (Dekens & Hammill, 2021).

Однако такие положительные сопутствующие выгоды не возникают автоматически. Для того чтобы усилия по экономическому развитию и адаптации к изменению климата были взаимодополняющими, при выборе адаптационных мер нужно отдавать предпочтение тем, которые эффективны и при этом оказывают положительное влияние на экономическое развитие, или сделать потенциальные компромиссы более управляемыми и предсказуемыми, чтобы дать возможность лицам, принимающим решения, выбирать беспроблемные варианты.

Цель данной аналитической записки – подчеркнуть важность экономических аспектов при обосновании необходимости адаптации к изменению климата и выборе наиболее подходящих мер по адаптации. Кроме того, она направлена на определение и описание стратегических точек интервенций для включения адаптации в существующую институциональную структуру Казахстана и в процессы национального планирования. В последнем разделе описаны важные факторы (т.е. условия, в которых действуют точки интервенций) для эффективной поддержки экономического развития, устойчивого к воздействию изменения климата. Аналитическая записка предназначена для разработчиков национальных политик, участвующих в процессах планирования адаптации и экономического развития.



2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА

В 2019 году Правительство Казахстана создало Министерство экологии, геологии и природных ресурсов (МЭГПР), которое объединило государственные функции, связанные с охраной окружающей среды, управлением отходами, управлением природными ресурсами, геологоразведкой и восполнением минеральных ресурсов (Республика Казахстан, 2019). В рамках МЭГПР Департамент климатической политики и зеленых технологий осуществляет надзор за исполнением требований Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) и координирует разработку и реализацию национальной политики в сфере изменения климата, включая работу, связанную с адаптацией.

Подведомственное учреждение МЭГПР, АО «Жасыл Даму», является оператором национальной системы торговли выбросами ПГ. АО «Жасыл Даму» также участвует в поддержке процессов национальной политики в области климатических действий и предоставляет консультации и экспертные услуги заинтересованным сторонам на национальном и международном уровнях, в том числе по экономическому и отраслевому моделированию для планирования мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним. Основным источником климатических данных является гидрометеорологическая служба Казахстана, РГП «Казгидромет». РГП «Казгидромет» разрабатывает долгосрочные климатические прогнозы на основе данных глобальных климатических моделей. Эти данные используются для

отчетности в рамках РКИК ООН. Однако в Казахстане нет учреждения, ответственного за систематическую оценку климатических рисков и уязвимости (Bierkandt и др., 2019).

Общее долгосрочное планирование развития осуществляет Министерство национальной экономики (МНЭ), которое также отвечает за координацию реализации Целей устойчивого развития. Подведомственное учреждение МНЭ АО «Институт экономических исследований» (ИЭИ) является аналитическим центром по экономическому моделированию и консультированию. ИЭИ обладает знаниями и возможностями для макроэкономического моделирования воздействия изменения климата и мер по адаптации.

Правительство Казахстана разработало несколько долгосрочных стратегий, определяющих его усилия по охране окружающей среды и будущие планы устойчивого развития. К ним относятся Стратегия «Казахстан 2050», Концепция по переходу к «зеленой» экономике, обновленный Экологический кодекс и разрабатываемая в настоящее время Стратегия низкоуглеродного развития (СНУР). В Концепции по переходу к «зеленой» экономике и в проекте СНУР изменение климата упоминается как потенциальный риск, при этом Экологический кодекс и проект СНУР являются единственными национальными политиками высокого уровня, которые также указывают на действия по снижению климатических рисков. Правительство Казахстана инициировало процесс



разработки Дорожной карты по адаптации в рамках определяемого на национальном уровне вклада (ОНУВ), которая призвана описать возможные действия по конкретным секторам для продвижения мер по адаптации к изменению климата

(ПРООН, проект документа). В Таблице 1 представлен обзор учета адаптации к изменению климата в национальных стратегиях, политиках и планах в Казахстане.

Таблица 1. Обзор учета адаптации к изменению климата в национальных стратегиях и планах (по состоянию на май 2022)

Политика	Отсутствует	Изменение климата упоминается как потенциальный риск	Определены возможные действия по снижению риска	Определены цели для конкретных мер по адаптации	Финансирование, выделенное для поддержки реализации
Стратегия Казахстан 2050 ¹	✓				
Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике ²		✓			
Экологический кодекс Республики Казахстан ³		✓	✓		
Определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) Казахстана ⁴	✓				
Стратегия низкоуглеродного развития Казахстана (СНУР) (разрабатывается в 2022 году)		✓	✓		

Перед Казахстаном стоит множество проблем в плане обеспечения целостного подхода и процессов для планирования адаптации, а также продвижения развития, устойчивого к воздействию изменения климата:

- › Существующая институциональная структура не поддерживает целостное программное и стратегическое планирование, учитывающее климатические риски и уязвимость. МЭГПР и его предшественники не имеют «достаточных полномочий для обеспечения обязательной

интеграции вопросов изменения климата в государственные программы и стратегии» (Министерство энергетики Республики Казахстан, Программа развития ООН и Глобальный экологический фонд, 2017, с. 163).

- › По всем признакам основное внимание правительства сосредоточено на сокращении выбросов и энергоэффективности, без учета долгосрочного воздействия изменения климата на инфраструктуру, связанную с

¹ <https://kazakhstan2050.com/2050-address>

² https://greenkaz.org/images/for_news/pdf/npa/koncepciya-po-perehodu.pdf

³ https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2021/04/2021-KZ-ENV-Code_full-text_en.pdf

⁴ https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Kazakhstan%20First/INDC%20Kz_eng.pdf



энергетикой (Побережская и Данилова, 2021 г.).

- › Системы гидрометеорологического мониторинга, раннего предупреждения и реагирования на чрезвычайные ситуации в Казахстане неадекватны в текущем контексте климатических рисков и уязвимости. Недостаточное количество квалифицированных экспертов, работающих в области изменения климата в РГП «Казгидромет», и низкий уровень осведомленности об изменении климата среди практиков в различных секторах усугубляют недостаток потенциала для

моделирования прогнозов экстремальных явлений и материального ущерба от них (Министерство энергетики Республики Казахстан, Программа развития ООН и Глобальный экологический фонд, 2017, с. 164).

Тем не менее, обновленный Экологический кодекс дает правовую основу для процесса планирования адаптации и возможности для активизации усилий по включению климатических рисков в планирование развития и повышению устойчивости экономики Казахстана к воздействию изменения климата.

3. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Риски для экономики Казахстана, связанные с изменением климата, реальны и неизбежны (Grossman и др., 2022). Однако изменение климата не следует рассматривать просто как неблагоприятное условие для развития. Адаптация к изменению климата является приоритетом для развития и экономическим императивом. Правительство Казахстана признает это в своей Стратегии 2050, в которой изменение климата рассматривается как с точки зрения потенциального экономического ущерба, так и экономической выгоды (например, для повышения энергоэффективности и иностранных инвестиций). Распространение такого мышления на адаптацию к изменению климата и поиск «сравнительных преимуществ» может способствовать продвижению

экономического развития, устойчивого к воздействию изменения климата. Многие меры по адаптации защищают экономику от климатических рисков: они осуществимы и экономически эффективны.

Увязка адаптации с макроэкономическим моделированием (экономическими моделями, в которых анализируются различные сценарии) может помочь странам лучше планировать адаптационные меры на национальном уровне. Макроэкономическое моделирование позволяет политикам и лицам, принимающим решения, оценить воздействие изменения климата на различные отрасли и на экономику в целом, а также показать необходимость адаптации и дать экономическое обоснование инвестиций в конкретные меры по адаптации. Такие модели



используют данные анализа затрат и выгод для конкретных адаптационных мер в разных секторах и позволяют увидеть эффект от этих мер в масштабах всей экономики.

Добавление перспективы всей экономики, построение и тестирование моделей побуждает экономистов и политиков обмениваться мнениями о том, как работает экономика, и определять наиболее эффективные варианты адаптации. Такая количественная оценка косвенного, индуцированного⁵ и общего социально-экономического воздействия как опасных климатических явлений, так и мер по адаптации⁶ (GIZ, 2021) служит дополнительной информацией для тех, кто отвечает за долгосрочное планирование.

Рисунок 1 иллюстрирует, как макроэкономическое моделирование поддерживает планирование адаптации. В этой схеме показан итеративный 7-шаговый цикл планирования адаптации,

который включает подготовку к адаптации, оценку рисков и уязвимости, определение вариантов адаптации (шаги 1-3), оценку и выбор вариантов адаптации (шаг 4), а затем реализацию, мониторинг и оценку выбранных мер (шаги 5-7). Макроэкономическое моделирование может быть частью этих семи шагов планирования адаптации и состоит из трех этапов:

- (1) Создание основы для макроэкономического моделирования
- (2) Моделирование и оценка разных вариантов адаптации
- (3) Реализация (с использованием результатов макроэкономического моделирования).

Таблица 2 описывает каждый этап и соответствующие мероприятия по экономическому моделированию, встроенные в шаги цикла планирования адаптации (GIZ, 2021).

Рисунок 1. Макроэкономическое моделирование в процессе планирования адаптации



Источник: GIZ

⁵ Конкретные определения прямого, косвенного и индуцированного эффектов приведены в документе «Оценка потенциала "зеленых" рабочих мест в развивающихся странах», подготовленном Международной организацией труда.

⁶ Для установления такой связи, Глобальная программа «Рекомендации по выработке политики для экономического развития, устойчивого к изменению климата» (CRED) от лица Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной защиты и защиты прав потребителей Германии разработала макроэкономическую модель (e3.kz), которая позволяет понять, как изменение климата влияет на экономику и ее сектора. Модель использует данные анализов затрат и выгод для разных мер по адаптации и показывает влияние этих мер в масштабах всей экономики. Это помогает в принятии решений о том, какие меры адаптации следует проводить и в каких секторах в зависимости от существующих данных об ущербе от изменения климата.



Таблица 2. Как макроэкономическое моделирование поддерживает 7-шаговый цикл адаптации

Этап	Как макроэкономическое моделирование способствует планированию адаптации
Этап 1: Создание основы для макроэкономического моделирования	Шаг 1: Участие экспертов-экономистов и учет экономических аспектов позволит представить адаптацию к изменению климата как способ 1) получения экономических выгод и 2) снижения климатических рисков и исключения или минимизации потерь активов и затрат на восстановление. Шаг 2: Макроэкономические данные и моделирование позволят получить представление о прошлом и текущем экономическом ущербе от опасных климатических явлений и о том, как такой ущерб может усиливаться при различных климатических сценариях. Шаг 3: Для выбора перспективных вариантов адаптации для макроэкономического моделирования применяется ряд критериев (например, политический приоритет, техническая осуществимость, стоимость технического обслуживания, размер необходимых инвестиций, количество бенефициаров, которым оказывается поддержка), это позволяет увидеть широкий диапазон выгод и дополняет существующие анализы затрат и выгод для отраслевых адаптационных мер.
Этап 2: Моделирование и оценка вариантов адаптации	Шаг 4: Макроэкономическое моделирование помогает определить сравнительный экономический эффект от предварительно отобранных вариантов адаптации. В процессе моделирования сценариев, при котором происходит какое-либо опасное климатическое явление (например, засуха), но не предпринимаются никакие меры по адаптации, сравнивается со сценарием, в котором осуществляются адаптационные меры по смягчению этого опасного климатического явления. Это дает представление о более широком экономическом воздействии конкретных вариантов адаптации.
Этап 3: Реализация / Использование результатов макроэкономического моделирования	Шаг 5: Результаты макроэкономического моделирования дополняют отраслевые экономические и неэкономические критерии при выборе и определении приоритетности вариантов адаптации. Шаг 6: Макроэкономическая оценка разных вариантов адаптации может использоваться для распределения бюджета на осуществление этих мер. Выявленные общеэкономические выгоды мер по адаптации могут также способствовать доступу к международному климатическому финансированию для их реализации. Шаг 7: Макроэкономические данные могут использоваться для мониторинга и оценки эффективности мер по адаптации.

Для того чтобы макроэкономическое моделирование могло использоваться для обеспечения развития, устойчивого к воздействию изменения климата, необходимо, чтобы планирование мер по адаптации было частью существующих институциональных механизмов и процессов планирования в Казахстане. Это предполагает системный подход, подчеркивающий взаимозависимость между различными органами власти,

четкие мандаты, коммуникацию, а также понимание ролей и обязанностей для устранения негативных последствий изменения климата для экономики и планирования адаптационных проектов. Цель следующего раздела – показать возможные точки интервенций для усиления адаптационного планирования с помощью макроэкономического моделирования в рамках существующей системы планирования в Казахстане.



4. КЛЮЧЕВЫЕ ТОЧКИ ИНТЕРВЕНЦИЙ

для включения адаптационного планирования и
макроэкономического моделирования в
институциональные механизмы и процессы
планирования в Казахстане

В институциональных механизмах Казахстана по-прежнему существуют критические пробелы, не позволяющие включать адаптацию в процессы планирования, которые усугубляются ограниченной доступностью климатических данных и низкой осведомленностью государственных структур. Несмотря на принятые законодательные рамки и правила для адаптации к изменению климата, эти процессы еще недостаточно формализованы и институционализированы.

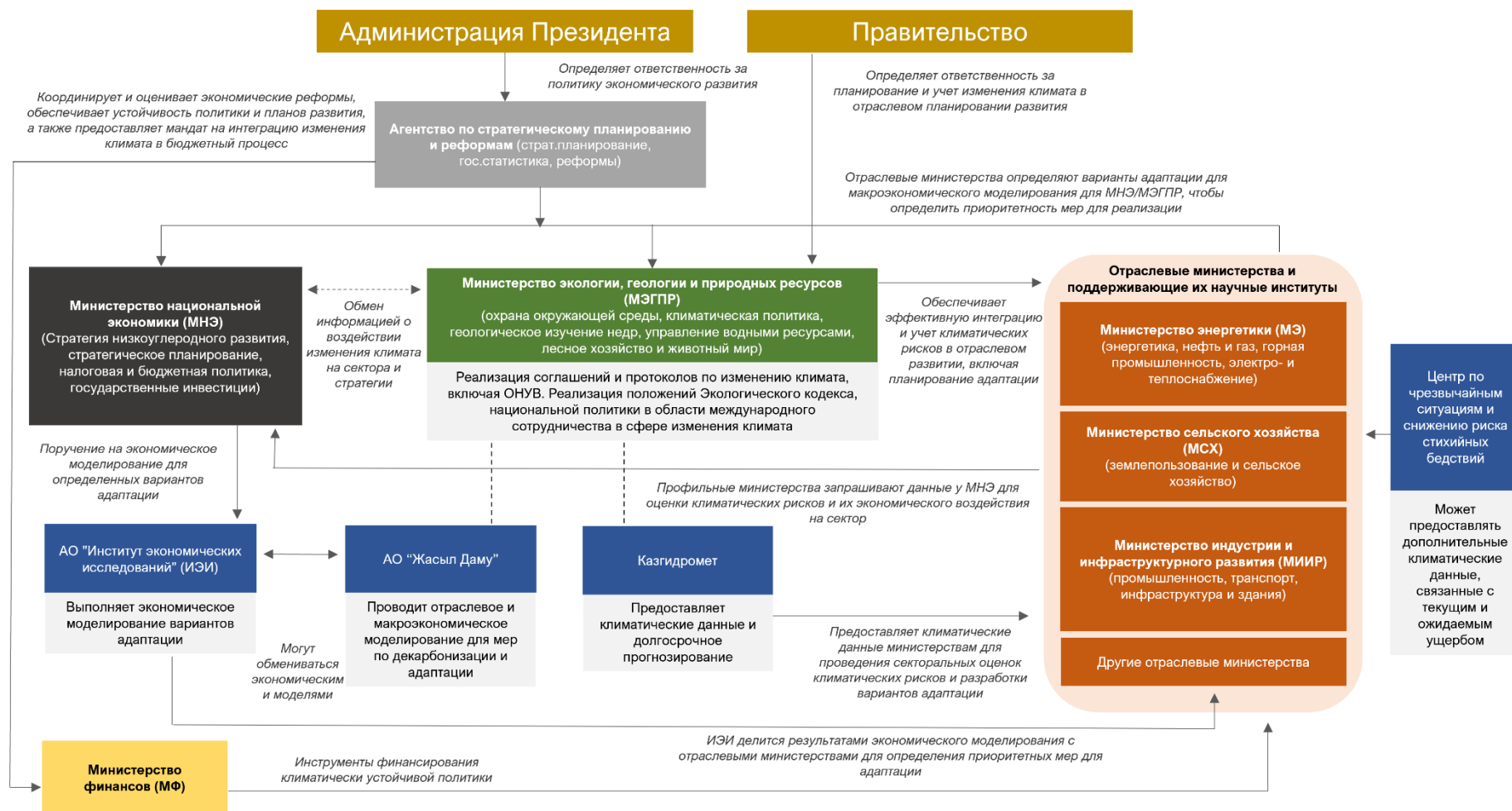
Дополнительную сложность создает ограниченная прозрачность в принятии решений и отсутствие четкого распределения ролей и обязанностей среди соответствующих субъектов и отраслевых министерств, необходимые для создания благоприятной среды по включению адаптации в планирование развития в различных секторах.

Рисунок 2 иллюстрирует возможный институциональный механизм для планирования адаптационных мер и использования макроэкономического моделирования в существующих процессах планирования развития в Казахстане. Он предлагает стратегические точки интервенции (красные круги) для включения адаптации в планирование развития и институционализации процессов, и описывает роли и обязанности ключевых субъектов. Особое внимание уделяется созданию

благоприятной среды для адаптации посредством:

- › Повышения осведомленности о текущем и будущем воздействии изменения климата на стратегические сектора экономики
- › Преодоления существующей разрозненности секторов и министерств и замкнутости каждого из них в своей сфере, в том числе в вопросах экономического планирования, бюджетирования и разработки экологической политики
- › Использования платформ для межсекторальной координации в области адаптации
- › Производства и обмена соответствующими климатическими данными и информацией
- › Усиления финансирования для планирования, разработки и реализации мер по адаптации.

Рисунок 2. Предлагаемые точки интервенций для включения адаптации в институциональные механизмы и процессы планирования Казахстана





Точка интервенции 1 : Получение политического мандата высокого уровня от правительства Казахстана

Политический мандат высокого уровня играет важную роль в интеграции адаптации к климату на национальном уровне и в различных секторах экономики. Обычно это подразумевает наличие достаточных политических полномочий и законодательно подтвержденной сферы компетенции на адаптацию в рамках конкретного министерства. В случае Казахстана основными игроками на этом этапе являются Администрация Президента, Правительство и ключевое министерство. Хотя в Экологическом кодексе Казахстана содержатся положения по адаптации к изменению климата, включая общие требования и необходимость оценки рисков и уязвимости, в нем отсутствует долгосрочное видение целей и результатов адаптации. В Экологическом кодексе нет положений о создании благоприятной среды для включения адаптации в планирование развития на национальном и межведомственном уровне. Ключевое министерство, должно обладать достаточными полномочиями, для обеспечения интеграции изменения климата на всех уровнях государственного управления. Для реализации программы по внедрению адаптации в процессы планирования развития Правительство при поддержке Администрации Президента должно разработать всесторонний политический мандат (полномочия) по адаптации на национальном уровне. В системе государственного планирования и законодательстве должна быть ясно установлена ответственность МЭГПР за интеграцию адаптации к изменению климата во все ключевые экономические сектора и их процессы планирования.

Такой мандат поможет установить четкое видение национального процесса адаптации, включая ожидания и результаты. Он также поможет правильно направлять актуальную повестку дня по внедрению адаптации, стимулировать лидерство и обеспечить участие заинтересованных сторон. Многие из последующих нижеперечисленных точек интервенций зависят от национального видения и мандата уполномоченных органов в области адаптации.

Специфические участники и виды деятельности:

- › Правительство Казахстана разрабатывает амбициозное видение и мандат высокого уровня для экономического развития, устойчивого к воздействию изменения климата. Такой мандат создает основу для интеграции адаптации в ключевые экономические сектора Казахстана. Адаптация к изменению климата должна пропагандироваться как способ получения экономических выгод и способ избежать или минимизировать потери активов и затраты на климатическую перестройку экономики, снизить климатические риски, повысить производительность и создать новые рабочие места в Казахстане.
- › Правительство четко определяет и назначает министерство, которое будет осуществлять надзор за процессом и возглавлять механизмы координации с другими государственными органами и уровнями государственного управления по вопросам адаптации.
- › Правительство однозначно распределяет роли и обязанности для всех ключевых игроков в сфере адаптации на национальном уровне.



Это подразумевает определение МЭГП ответственным за координацию и интеграцию адаптации к изменению климата, РГП «Казгидромет» ответственным за предоставление климатических данных и долгосрочное климатическое прогнозирование, и, соответственно, МНЭ ответственным за оценку экономических данных, ущерба и возможностей, связанных с изменением климата.

- › Национальный мандат высокого уровня должен предусматривать роль Министерства финансов в распределении национальных ресурсов и привлечении дополнительных средств (например, через Зеленый климатический фонд) для интеграции адаптации в ключевых секторах экономики.

Точка интервенции 2:

Оперативная интеграция адаптации в секторальное планирование развития

Чтобы начать планирование адаптации в ключевых отраслевых министерствах экономики (сельское хозяйство, водное хозяйство, энергетика, инфраструктура и др.), МЭГП как ведущее министерство по вопросам изменения климата должно взять на себя инициативу по интеграции адаптации в отраслевые стратегии и планы действий. Для этого МЭГП может создать межведомственный стратегический координационный орган по изменению климата, состоящий из координаторов, представляющих каждое министерство. Кроме того, МЭГП, при условии полного вовлечения всех соответствующих уполномоченных органов, может разработать стратегию или рамочный

нормативно-правовой документ, устанавливающий общее понимание разработанных для всех секторов совместных конкретных целей. Такой документ будет непосредственно отражать элементы национального мандата высокого уровня для разработки на его основе конкретных нормативно-правовых актов для отраслевых министерств, ведомств и других заинтересованных сторон. Этот документ также определит дорожную карту для секторальной адаптационной интеграции, которой должны следовать министерства, включая набор конкретных, последовательных шагов и мероприятий и их соответствующие обязанности. Частью этой дорожной карты является выявление имеющейся информации о воздействии изменения климата, уязвимостях и возможностях адаптации, для понимания пробелов и потребностей по обеспечению планирования секторальной адаптации и вовлечения основных заинтересованных сторон. Такой рамочный документ поможет лицам, принимающим отраслевые решения, понять, как проводить оценку рисков и уязвимостей (основа для определения решений) и учитывать изменение климата в политических и оперативных решениях в ключевых секторах экономики. Макроэкономическое моделирование может играть ключевую роль в этой точке интервенции, и его следует продвигать как элемент стандартизированной отраслевой оценки уязвимости и риска. Документ также заложит основу для сотрудничества между МЭГП, МНЭ и другими отраслевыми министерствами путем назначения или создания общего координационного механизма.

Специфические участники и виды деятельности:



- › МЭГПР при полном участии всех отраслевых министерств инициирует разработку рамочного или стратегического документа, в котором изложены цели и задачи, этапы, инструкции для отраслевых министерств, условия сотрудничества и координации на национальном уровне. МЭГПР может инициировать создание межсекторального органа по изменению климата.
- › МЭГПР выявляет и обобщает национальную информацию о текущей и прошлой деятельности по адаптации (проекты, программы, политика и усилия по наращиванию потенциала) для оценки потребностей, пробелов и представления информации о наличии, состоянии и развитии в стране благоприятной для адаптации среды.
- › МЭГПР и МНЭ способствуют установлению в стратегических документах связей между последствиями изменения климата и ответными экономическими мерами. Эти министерства также определяют ключевые экономические сектора, которые требуют более глубокой оценки рисков для получения детального понимания макроэкономических последствий изменения климата и способности экономики к адаптации. Достижение устойчивого к изменению климата экономического развития должно быть установлено в качестве общего руководящего принципа.
- › МЭГПР в тесном сотрудничестве с РГП «Казгидромет» и АО «Жасыл Даму» может провести дополнительный анализ состояния науки о текущей изменчивости климата и существующих уязвимостях, прогнозируемых климатических

изменениях, связанных с ними воздействиях и будущих уязвимостях. Это создаст основу для дальнейшего планирования и руководства усилиями по совершенствованию климатологии, обеспечению потребностей в данных и базах знаний для предоставления лицам, принимающим отраслевые решения, надежной и актуальной информации о воздействии изменения климата, уязвимости и вариантах адаптации.

Точка интервенции 3: Инициировать стратегическое взаимодействие с Министерством национальной экономики по вопросам изменения климата

МНЭ отвечает за разработку Стратегии низкоуглеродного развития Казахстана, обеспечивает стратегическое планирование и определяет приоритеты налоговой и бюджетной политики и государственных инвестиций. Кроме того, МНЭ, через подведомственное ему АО «Институт экономических исследований», проводит моделирование для оценки воздействия изменения климата на ключевые сектора экономики и экономических последствий различных вариантов адаптации. Стратегическое и постоянное взаимодействие между МНЭ и МЭГПР по вопросам изменения климата позволит заручиться взаимной поддержкой и обеспечить обмен информацией, уточнить запросы на моделирование и предоставить доказательства для интеграции аспектов изменения климата в приоритеты планирования развития Казахстана. МЭГПР может создать специальную комиссию или рабочую группу для обмена



идеями с сотрудниками МНЭ по отраслевым экономическим последствиям изменения климата, включая риски, связанные с растущим воздействием изменения климата на экономику (например, снижение роста ВВП), возможности экономически выгодных климатических действий (например, развитие зеленой и циркулярной экономики), которые могут привлечь или высвободить инвестиции и создать рабочие места. Сфера компетенции такой группы также может включать обсуждение и разработку фискальных и инвестиционных инструментов, связанных с климатом, таких как системы торговли квотами на выбросы, выпуск «зеленых» облигаций, а также методы приоритизации низкоуглеродного роста. Создание такого органа даст возможность укрепить взаимосвязь между изменением климата и экономикой и определить, какие варианты, приоритеты и подходы следует рассмотреть или реализовать, а также кто должен быть вовлечен в продвижение климатоустойчивого экономического развития в стране.

В этой точке интервенции результаты экономического моделирования обеспечивают описательное обоснование для предложения или пересмотра стратегий развития, инвестиций и планов, учитывающих воздействие изменения климата на экономику. Кроме того, они могут служить обоснованием направления ресурсов на климатоустойчивое экономическое развитие для обеспечения государственных инвестиций и решения проблемы экономических (и связанных с ними фискальных и финансовых) потерь в результате изменения климата и обоснования необходимости превентивных, а не только ответных мер (реактивные меры, как например, реакция

на стихийные бедствия) и стратегий управления рисками.

Специфические участники и виды деятельности:

- › МЭГПР может создать стратегическую рабочую группу взаимодействия по вопросам климата и экономики с участием МЭГПР, МНЭ, АО «Институт экономических исследований», АО «Жасыл Даму» и РГП «Казгидромет» для увязки действий по адаптации и смягчению последствий изменения климата и обмена актуальной информацией о воздействии климата на ключевые сектора экономики.
- › Рабочая группа по вопросам климата и экономики может оценить недостаток потенциала и информации для проведения экономического моделирования и определить экономические сектора, которые требуют углубленного экономического анализа для получения более детального понимания макроэкономических последствий изменения климата и способности сектора адаптироваться.
- › АО «Институт экономических исследований», АО «Жасыл Даму» и РГП «Казгидромет» совместно работают над дальнейшим совершенствованием моделей и сценариев, прогнозирующих воздействие изменения климата на национальную экономику и основные отрасли.



Точка интервенции 4 : Анализ, оценка и разработка вариантов адаптации на отраслевом уровне

Важным шагом в предоставлении отраслевым министерствам Казахстана возможности определить и интегрировать меры по адаптации в процессы планирования является понимание ими, какие из их текущих действий по развитию наиболее подвержены рискам от изменения климата. В Казахстане каждое отраслевое министерство связано с определенной научно-исследовательской организацией, которая оказывает ему аналитическую поддержку. Эти организации будут играть ключевую роль в проведении отраслевых анализов и оценок климатических рисков и уязвимостей. Такие оценки предоставляют информацию и доказательства, необходимые лицам, принимающим решения, для инициирования ответных политических мер и стимулирования внедрения адаптации. Включение в отраслевые оценки специальных разделов, обобщающих экономические последствия изменения климата и возможности, предоставляемые климатической адаптацией для экономического роста, улучшает качество таких оценок. В частности, макроэкономическое моделирование может дать представление о более широких экономических возможностях, связанных с осуществлением адаптации к изменению климата в сравнении с ситуацией без принятия таких мер. После моделирования следует определить и оценить отраслевые варианты адаптации, направленные на приоритетные уязвимости. Важным компонентом этой точки интервенции является распространение и обеспечение доступности климатической информации

для всех заинтересованных сторон в секторе. Это поможет сосредоточиться на соответствующих воздействиях изменения климата и подчеркнуть необходимость действий по адаптации.

Специфические участники и виды деятельности:

- › МЭГПР в тесном сотрудничестве с РГП «Казгидромет» предоставляет климатическую информацию всем отраслям и их научным организациям в полезной, понятной и актуальной для планирования форме, включая единую и стандартизированную систему оценки рисков и уязвимости. Дополнительные источники климатической информации включают также данные, предоставляемые казахстанским Центром по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий.
- › РГП «Казгидромет» предоставляет климатическую информацию о прошлом, текущем и будущем климате и обеспечивает такой информацией соответствующие отраслевые научные организации, ответственные за проведение отраслевых оценок риска и уязвимости.
- › МЭГПР в тесном сотрудничестве с МНЭ просит отраслевые министерства, представляющие ключевые экономические сектора, включить информацию о прошлом и текущем экономическом ущербе от опасных климатических явлений, чтобы оценить, как они могут усиливаться при различных климатических сценариях.
- › В рамках стандартизированного процесса оценки рисков и уязвимости соответствующий научный персонал ключевых секторов экономики (например, водного хозяйства,



сельского хозяйства) запрашивают поддержку и данные у МНЭ и АО «Жасыл Даму» для выявления, оценки и анализа климатических рисков и их экономических последствий для определенных секторов экономики путем интеграции сценариев изменения климата в долгосрочную модель экономического развития.

- › АО «Жасыл Даму» определяет доступную информацию и исследования, связанные с экономической оценкой воздействия изменения климата, в частности, информацию, связанную с опасными явлениями в прошлом (например, наводнениями, засухами).
- › После идентификации отраслевыми министерствами вариантов адаптации, они направляют их для проведения макроэкономического моделирования с целью определения приоритетности мер для реализации.
- › АО «Институт экономических исследований» при поддержке «Жасыл Даму» занимается макроэкономическим моделированием и оценивает выявленные варианты адаптации, применяя данные уже имеющихся анализов затрат и выгод и другие детальные исследования для количественной оценки косвенных, индуцированных и социально-экономических последствий (например, эффекты оказываемые на занятость, ВВП и др.).
- › АО «Жасыл Даму» оказывает поддержку для экономической оценки и мониторинга мер по адаптации.

Точка интервенции 5:

Включение адаптации в бюджетный процесс Казахстана

Финансирование необходимо на протяжении всего процесса планирования адаптации, от его начала до реализации приоритетных вариантов адаптации. Важно, чтобы в полномочиях и видении Правительства Казахстана, имеющих отношение к климату, были четко определены цели для обоснования экономического планирования для адаптации (например, определение адаптации к изменению климата в качестве приоритета при распределении ресурсов). Целевое финансирование из республиканского бюджета может быть выделено для использования МЭГПР и другими отраслевыми министерствами, государственными учреждениями, научными и другими организациями. Выделенная бюджетная программа может быть направлена в основные бюджеты получателей (например, для оплаты операционных расходов, тренингов и оценок, а также для привлечения дополнительных человеческих ресурсов или укрепления структур межотраслевого взаимодействия). Наиболее подходящим подходом для выделения финансирования на адаптационное планирование могут быть среднесрочные бюджеты конкретных отраслей и включение вопросов адаптации в ежегодный процесс бюджетирования. Министерство финансов (МФ), отвечающее за процесс подготовки бюджета, требует от всех министерств представить свои бюджетные планы в установленной форме и предложения отраслевых министерств обычно основываются на их отраслевых планах и программах. Затем бюджет представляется кабинету министров и



передается в Парламент для утверждения. Привлечение ключевых субъектов из МФ, ответственных за распределение бюджета, к участию в любых координационных механизмах, связанных с климатом, имеет решающее значение для интеграции, финансирования и осуществления целенаправленных усилий и мер по адаптации.

Кроме того, макроэкономическое моделирование может сыграть еще одну ключевую роль в рамках действий в этой точки интервенции. Среднесрочные бюджеты часто формируются на основе макроэкономических прогнозов. Понимание климатических рисков и их экономических последствий для определенных секторов экономики может стать базовой информацией для действий МФ по макроэкономическому прогнозированию, позволяя министерству понять потенциальную фискальную нагрузку и воздействие таких последствий на будущий экономический рост. Такой анализ может проинформировать правительство о стоимости инвестиций и альтернативных издержках адаптации к изменению климата.

Специфические участники и виды деятельности:

- › МЭГПР рекомендуется привлекать МФ в любые координационные механизмы, связанные с климатом, для повышения взаимной осведомленности об экономических последствиях изменения климата и информирования о процессе распределения бюджета для выбранных мер по адаптации, а также для предоставления информации об инвестициях и отдаче от соответствующих государственных расходов.
- › Привлечение МФ к участию в рабочих совещаниях по рассмотрению и отбору ранее оцененных вариантов адаптации для последующего формирования отраслевых стратегий и обеспечения процесса принятия решений по планированию бюджета информацией по экономическому моделированию.
- › Через механизмы координации, связанные с климатом, МФ и другие отраслевые министерства могут определять варианты финансирования для приоритетных действий по адаптации путем выявления потенциальных источников финансирования и подходящих финансовых инструментов, принимая во внимание национальные обстоятельства, отношения и возможности.
- › На этапе распределения ресурсов МФ может рассмотреть возможность перераспределения или увеличения финансирования в пользу более уязвимых секторов и регионов, и финансирования деятельности, направленной на адаптацию, на основе оценки рисков и уязвимости, а также последующего макроэкономического анализа.



5. БЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ АДАПТАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Без эффективной и благоприятной среды трудно «активировать» точки интервенций, вовлечь министерства и ключевых участников в процесс внедрения адаптационного планирования, а также поддерживать использование и применение экономического моделирования. Данный раздел посвящен трем ключевым благоприятным факторам, которые могут поддержать адаптационное планирование в Казахстане.

Осведомленность и мотивация: Все ключевые субъекты и заинтересованные стороны в Правительстве Казахстана должны быть осведомлены о необходимости адаптации и адекватно мотивированы для интеграции климатической адаптации в процессы планирования развития в своих министерствах. Хотя научная, техническая информация и результаты моделирования (например, оценки рисков и уязвимости) имеют решающее значение, их зачастую недостаточно. МЭГПР как министерство, ответственное за реализацию соглашений и протоколов по изменению климата, может рассмотреть возможность дополнения научных и технических данных целенаправленной стратегией информационно-разъяснительной работы и коммуникации для обеспечения базового понимания в Правительстве влияния изменения климата, его потенциальных рисков и необходимости планирования адаптации. МЭГПР может также целенаправленно взаимодействовать с МНЭ и сообщать об экономических возможностях, связанных с климатом, включая возможность использования различных инструментов, таких как

«зеленые облигации» для проектов по изменению климата, а также использования государственно-частных партнерств для создания климатоустойчивой инфраструктуры, и о том, как можно стимулировать к этому частный сектор. Такая деятельность должна быть дополнена экономическими данными и политическими прогнозами (например, сообщениями о снижении мирового спроса на ископаемое топливо), а также информацией о цене за бездействие и о том, как инвестиции в адаптацию предотвращают и минимизируют экономический ущерб от изменения климата (включая исследования тематических примеров из других стран).

Обмен информацией и коммуникация: Усилия Казахстана по адаптационному планированию и макроэкономическому моделированию должны основываться на наилучшей доступной информации о текущих и прогнозируемых климатических рисках. МЭГПР, МНЭ и ключевым отраслевым заинтересованным сторонам следует интегрировать климатические риски в планирование и внести необходимые изменения в их деятельность. Такие изменения должны осуществляться только в случае наличия необходимой информации, требуемой для оценки рисков и уязвимостей. Эти данные должны быть в достаточной степени актуализированы и доступны. Например, новые научные данные об историческом и прогнозируемом климате Казахстана предоставляются в рамках [Программы по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий для бассейна](#)



Аральского моря CAMP4ASB, финансируемой Всемирным банком. Оценки этой программы выполнены на основе сравнения данных за 1960-1990 годы и результатов моделирования данных на 2045-2055 годы для сценариев RCP4.5 и RCP8.5 и включают данные по географической и социально-экономической чувствительности к изменениям климата. Общая картина климатических рисков, с которыми сталкивается Казахстан, также подтверждается выводами, содержащимися в более ранних отчетах Казахстана для РКИК ООН (Седьмое национальное сообщение и Третий двухгодичный Доклад). На субнациональном (областном) уровне ряд оценок климатических рисков и уязвимости был завершён в рамках проектов, финансируемых агентствами по развитию (например, проекты Азиатского банка развития в Казахстане: Проект по восстановлению ирригационных систем, Отчет по оценке климатических рисков и уязвимости).

Тем не менее, по-прежнему недостаточно качественных данных и информации, учитывающей условия конкретных ситуаций, хотя такие данные являются ключевым вкладом в обеспечение информированных действий всех участников. РГП «Казгидромет», а также Центр по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий играют важнейшую роль в устранении этого пробела и содействии систематическому сбору данных. Эти, а также научные организации, которые оказывают аналитическую поддержку министерствам, должны быть хорошо оснащены для создания и обмена доступной и ориентированной на отрасли климатической информации о прошлых, текущих и будущих изменениях климата.

Это могут быть современные карты паводков, региональные климатические данные и прогнозы, данные гидрологического моделирования, информация о засухах и данные по конкретным отраслям. Информационная коммуникация должна выходить за рамки обмена документами. Зачастую она более эффективна, если сопровождается стратегическими инструментами коммуникации, такими как разработка «отраслевых сводных карт» о воздействии изменения климата в ключевых секторах и различными, связанными с ними инфографическими материалами. Кроме того, встречи или семинары могут дать возможность различным отраслевым заинтересованным сторонам, включая областные органы власти, задать вопросы, получить обратную связь и выработать общее понимание информации и дальнейших действий. Надежная климатическая информация также необходима для постоянного уточнения и пересмотра экономических моделей, учитывающих воздействие климата.

Развитие потенциала: Постоянное развитие потенциала для понимания климатической адаптации и ее связи с экономическим развитием необходимо для всех ключевых субъектов, чтобы обеспечить их значимое участие и обязательства по планированию адаптации. Все субъекты должны иметь доступ к климатической научным данным, прогнозам, сценариям и инструментам, а также иметь механизм для запроса специализированной и ситуационно-ориентированной информации от научных организаций (например, РГП «Казгидромет»). Кроме того, важно чтобы научные организации национального уровня могли проводить оценку рисков и уязвимостей, и чтобы отраслевые министерства могли осуществлять



планирование адаптации и разработку соответствующих мер на национальном уровне. В то же время крайне важно, чтобы знания о методах проведения оценок риска и уязвимости были стандартизированы и закреплены в соответствующих учреждениях, и не будут утрачены в результате ротации персонала. Для этого необходимо выделить финансовые ресурсы, чтобы научные учреждения и сотрудники отраслевых министерств имели доступ к тренингам и семинарам по наращиванию потенциала. Они могут включать проведение «тренингов для тренеров», предлагаемых международными организациями развития, или регулярные краткосрочные тематические тренинги.

Аналогичным образом количественная оценка макроэкономических последствий изменения климата и экономической

отдачи от инвестиций в адаптацию требует технических возможностей и опыта, которые могут отсутствовать в отраслевых министерствах или быть ограниченными. Тренинги могут быть посвящены методам моделирования, сбору данных, обновлению моделей и подготовке заданий для моделирования, а также методам обучения «тренеров для тренеров» – инструкторов для подготовки тематических экспертов, которые затем могут обучать других коллег. Для устранения таких пробелов следует рассмотреть возможность обучения и наращивания потенциала для стратегических научных организаций, таких как АО «Институт экономических исследований» и АО «Жасыл Даму», например, в рамках программы GIZ «Рекомендации по выработке политики для экономического развития, устойчивого к изменению климата» (CRED).



6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для решения проблем, возникающих в результате воздействия изменения климата на экономику Казахстана, процесс адаптации к изменению климата должен быть формализован и институционализирован. Он должен четко определять порядок принятия решений и давать указания о ролях и обязанностях соответствующих субъектов и отраслевых министерств для создания благоприятной среды для адаптации в секторах.

Важным элементом в продвижении устойчивого к изменению климата экономического развития является использование макроэкономического моделирования при планировании адаптации. Оно позволяет лицам, ответственным за разработку политик и принятие решений, оценить общеэкономические и отраслевые последствия изменения климата, подготовить экономическое обоснование для адаптации и представить перспективу конкретных мер по адаптации в масштабах всей экономики. Такие макроэкономические результаты могут быть особенно полезны для формулирования проблемы, привлечения (новых) заинтересованных сторон и повышения их осведомленности, а также для улучшения коммуникации о связях между изменением климата и экономическим развитием. Для политиков и лиц, принимающих решения, это важные элементы поддержки продвижения устойчивого к изменению климата экономического развития в Казахстане.

Для реализации этого потенциала в этом отчете определены пять стратегических точек интервенций, которые необходимо использовать, чтобы инициировать внедрение адаптации к изменению климата с использованием макроэкономического моделирования.

- › **Получить политический мандат высокого уровня от Правительства Казахстана.** Четкий мандат и видение национального процесса адаптации, включая ожидания и результаты, помогут сформулировать актуальные проблемы, стимулировать лидерство и обеспечить участие заинтересованных сторон.
- › **Разработать практические механизмы, в том числе нормативно-правовые акты для интеграции адаптации в отраслевое планирование развития (операционализация).** Руководящие документы определяют конкретные цели, задачи и дорожную карту для секторальной интеграции адаптации, которой должны следовать отраслевые министерства, включая их соответствующие обязанности и набор конкретных последовательных шагов и мероприятий.
- › **Начать стратегическое взаимодействие по вопросам изменения климата с Министерством национальной экономики.** Создать специальную комиссию или рабочую группу для обмена информацией и информирования сотрудников МНЭ об экономических последствиях изменения климата, включая риски, связанные с его нарастающим воздействием на экономику (на основе результатов макроэкономического моделирования), а также о возможностях, открывающихся благодаря действиям по смягчению последствий изменения климата и адаптации.
- › **Анализировать, оценивать и разрабатывать разные варианты адаптации на отраслевом уровне.** Провести отраслевой анализ и оценку климатических рисков и уязвимостей для предоставления лицам, принимающим решения фактических данных и



знаний, необходимых для осуществления ответных политических действий и мер по стимулированию интеграции адаптации

- › **Интегрировать адаптацию в бюджетный процесс Казахстана:** Выделить финансирование из центрального бюджета для использования МЭГПР и другими отраслевыми министерствами для оплаты операционных расходов, тренингов, оценок и реализации мер по адаптации.

Все пять обозначенных точек интервенций дополняют и поддерживают друг друга. Чтобы стимулировать планирование адаптации в Казахстане, обозначенные точки интервенций должны быть обеспечены эффективным повышением осведомленности и мотивации, обменом информацией, коммуникацией и усилением потенциала.



7. Ссылки

- Atteridge, A., Savvidou, G., Sadowski, S., Gortana, F., Meintrup, L., & Dzebo, A. (2019). *Атлас помощи: Все доноры Центральной Азии на борьбу с изменением климата (всего) в период 2002-2020 гг.* Стокгольмский институт окружающей среды. <https://aid-atlas.org>
- Bierkandt, R., Medebayeva, A., Yermolyonok, D., & Oshakbayev, D. (2019). *Отправные точки для вертикальной интеграции климатических действий в Казахстане.* Правительство Казахстана и Глобальная сеть NAP. <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2019/07/napgn-en-2019-entry-points-for-vertical-integration-of-climate-action-in-kazakhstan-1.pdf>
- Chapman, A., Kiberd, E., Davies, W., & Downey, C. (2021). Страновой профиль климатического риска: Казахстан. Группа Всемирного банка. https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15834-WB_Kazakhstan%20Country%20Profile-WEB.pdf
- Dekens, J., & Hammill, A. (2021). *Использование климатического экономического моделирования для устойчивого экономического развития: Руководство для практиков.* Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. <https://www.giz.de/de/downloads/giz2021-en-climate-economic-modelling-practitioners-guide.pdf>
- Deng, H., & Chen, Y. (2017). Влияние недавнего изменения климата и деятельности человека на колебания запасов воды в Центральной Азии. *Journal of Hydrology*, 544, 46–57. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.11.006>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. (2021). *Макроэкономические модели для обеспечения устойчивости к изменению климата: Экономический инструмент для адаптации и планирования развития.* Глобальная программа по экономическому развитию, устойчивому к изменению климата. <https://www.giz.de/en/downloads/giz2021-en-cred-macroeconomic-models-for-climate-resilience.pdf>
- Fay, M., Block, R., & Ebinger, J. (Eds.). (2010). *Адаптация к изменению климата в Восточной Европе и Центральной Азии.* Публикации Всемирного банка.
- Правительство Казахстана. (2014). Послание Президента Республики Казахстан, Лидера Нации Н.Назарбаева. “Стратегия Казахстан-2050”. <https://afmrk.gov.kz/en/activity/strategy-and-program/strategy-kazakhstan-2050/#:~:text=Our%20goal%20is%20to%20continue,economy%20with%20universal%20labor%20opportunities.>
- Grossmann, A., Hohmann, F., Lutz, C., & Reuschel, S. (2022). Supporting climate resilient economic development in Kazakhstan: Application of the E3.KZ model to analyze the economy-wide impacts of climate change adaptation. Deutsche Gesellschaft für
- Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. <https://www.giz.de/de/downloads/giz2022-en-supporting-climate-resilient-economic-development-in-kazakhstan.pdf>
- Министерство энергетики Республики Казахстан, Программа развития ООН и Глобальный экологический фонд. (2017). Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный доклад Республики Казахстан к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulet_Report_12-2017_ENG.pdf
- Побережская, Марианна, Бычкова, Алина (2022). Политика Казахстана в области изменения климата: отражение национальной мощи, стремлений к зеленой экономике и международной повестки дня *Post-Communist Economies*, 34(7), 894–915. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14631377.2021.1943916?scroll=top&needAccess=true&>
- Побережская, М., и Данилова, Н. (2021). Согласование лидерства в борьбе с изменением климата с ресурсным национализмом и региональной уязвимостью: на примере Казахстана. *Экологическая политика*, 31(3), 429-452. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09644016.2021.1920768>
- Республика Казахстан. (2019). *Четвертый двухгодичный доклад Республики Казахстан для Рамочной конвенции ООН об изменении климата.* Программа развития Организации Объединенных Наций. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Report_BR4_Updated.pdf
- Группа Всемирного банка. (2015, 3 ноября). *Всемирный банк поддерживает устойчивость к изменению климата в Центральной Азии* [Пресс-релиз]. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/11/03/world-bank-supports-climate-resilience-in-central-asia>
- Рамочный комитет ООН по изменению климата. (2016). *Реестр определяемых на национальном уровне вкладов: Казахстан.* <https://unfccc.int/NDCREG>

