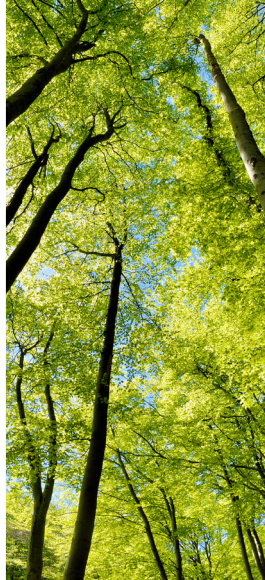
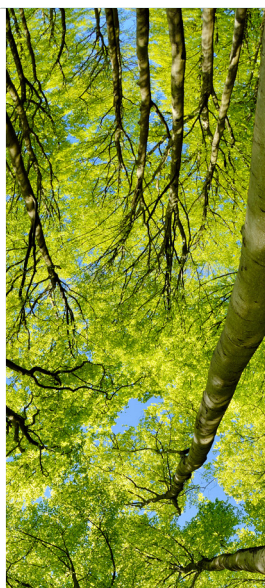


**Решения и инвестиции в системе взаимосвязей  
«вода — продовольствие — энергия — экосистемы»:  
обобщение опыта в трансграничных бассейнах**





**РЕШЕНИЯ И ИНВЕСТИЦИИ В СИСТЕМЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ  
«ВОДА — ПРОДОВОЛЬСТВИЕ — ЭНЕРГИЯ — ЭКОСИСТЕМЫ»:  
ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА В ТРАНСГРАНИЧНЫХ БАССЕЙНАХ**



Организация Объединенных Наций

Женева, 2021 год

© Организация Объединенный Наций, 2021 год  
Все права защищены во всем мире

Заявки на воспроизведение фрагментов публикации или фотокопирование следует направлять в Центр по проверке авторских прав на сайт [www.copyright.com](http://www.copyright.com).

Все остальные вопросы, касающиеся прав и разрешений, в том числе производных авторских прав, следует направлять по следующему адресу: United Nations Publications, 405 East 42nd Street, S-09FW001, New York, NY 10017, United States of America. Адрес электронной почты: [permissions@un.org](mailto:permissions@un.org); веб-сайт: <https://shop.un.org>.

Выводы, толкования и заключения, изложенные в настоящей публикации, принадлежат ее автору(ам) и не обязательно отражают точку зрения Организации Объединенных Наций или ее должностных лиц или государств-членов.

Употребляемые обозначения и представление материала на любой карте в настоящем издании не означают выражения со стороны Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей либо относительно делимитации их границ.

Ссылки, содержащиеся в настоящей публикации, приводятся для удобства читателя и являются достоверными на момент ее выпуска. Организация Объединенных Наций не несет ответственности за неизменную точность предоставляемой информации или за информационное наполнение того или иного внешнего веб-сайта.

Настоящая публикация издается на английском, испанском, русском и французском языках.

Публикация Организации Объединенных Наций, изданная Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций под условным обозначением ECE/MP.WAT/66.

**ECE/MP.WAT/66**

ПУБЛИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
eISBN: 978-92-1-005842-1

Фотографии для настоящей публикации были предоставлены компанией «Адобе айСток».



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Улучшение способности прогнозировать развитие ситуации и минимизировать отрицательный баланс альтернативных вариантов обеспечивается за счет понимания взаимосвязей между производством продовольствия и энергии, водой и экосистемами, благодаря которому в трансграничных бассейнах открываются возможности для межсекторального сотрудничества на национальном и транснациональном уровнях. Именно в достижении этого заключается суть некусусного подхода, т. е. подхода, основанного на учете системы бассейновых взаимосвязей, который служит для согласования многочисленных видов использования этих ресурсов и уменьшения связанной с ними напряженности во взаимоотношениях.

Работа над системой взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие — экосистемы», проводимая в рамках Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по трансграничным водам), была начата в 2013 году для облегчения сотрудничества с разработкой методологии выполнения анализа межсекторальных связей в трансграничных условиях, т. е. по существу анализа альтернативных вариантов управления ресурсами и связанных с ним синергетических эффектов. Для руководства процессом применения этой методологии была учреждена Целевая группа по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами.

С тех пор эта методология используется в тесном сотрудничестве с органами управления стран для оценки состояния шести трансграничных речных бассейнов и одной общей водоносной зоны, благодаря чему устанавливаются партнерские связи, способствующие межсекторальному трансграничному сотрудничеству в различных контекстах.

Поскольку появилась возможность обеспечить выработку конкретных вариантов решения проблем и расширить приток инвестиций за счет проведения диалогов и оценок по трансграничным системам бассейновых взаимосвязей, настало время подытожить опыт, накопленный к настоящему времени в странах и бассейнах по всему миру. Анализ, представленный в настоящей публикации, основывается на 36 исследованиях конкретной практики работы по системам бассейновых взаимосвязей в конкретных бассейнах Европы, Азии, Африки и Америки. Сделанные выводы однозначно свидетельствуют о том, что эта форма сотрудничества приносит дополнительную пользу, позволяя четко увидеть проблемы, встречающиеся в процессе осуществления, и обеспечивая возможности для дальнейшего развития.

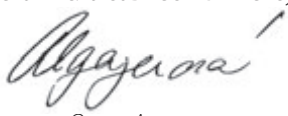
Кроме того, в публикации приводятся важные политические соображения, связанные с финансированием межсекторальных инвестиций, и она адресуется менеджерам и разработчикам политики в областях водных ресурсов и окружающей среды, энергетики и сельского хозяйства, финансов и экономики, а также субъектам, занимающимся вопросами трансграничного водного сотрудничества и предупреждения конфликтов.

Как показано в настоящей публикации, решающую роль в разработке вариантов решения проблем и в развитии инвестиций играет осуществление трансграничного и регионального сотрудничества с опорой на существующие синергетические связи в области природных ресурсов и с повышением согласованности и эффективности межсекторальных действий на политическом уровне, особенно в отношении климата и окружающей среды, при одновременном обеспечении многочисленных выгод, например повышения качества и устойчивости в том, что касается доступа к воде и энергии. Кроме того, для фактического внедрения решений и инвестиций такого рода требуется эффективное межсекторальное сотрудничество в деятельности, осуществляемой в других масштабах — городском и местном, субнациональном и национальном, а также глобальном — и кроссмасштабно.

Важную роль играют многоуровневые координация и сотрудничество, которые имеют существенное значение для реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и решения глобальных проблем, связанных с изменением климата, широко распространенным явлением утраты экосистем и усилением нестабильности в ресурсообеспеченности, а также для регулирования воздействия, которое они оказывают на местах на социально-экономические, здравоохранительные и экологические условия.

Применению учитывающего вышеупомянутую систему взаимосвязей некусусного подхода к сотрудничеству на различных уровнях с помощью соответствующих средств и инструментов, например конвенций и стандартов, содействует Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК). Благодаря проводимой в рамках «некусусного кластера» ЕЭК работе по вопросам «устойчивого управления природными ресурсами» поддерживаются усилия стран по разработке и реализации комплексной политики, призванной ответить на текущие и будущие вызовы.

Финляндия, которая возглавляет ведущуюся в соответствии с Конвенцией по трансграничным водам работу над системой взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие — экосистемы», может опираться на сформировавшиеся представления, связанные с ее уникальной ресурсной базой, имея целью применение комплексных подходов к управлению природными ресурсами и продвижение некусусного мышления. Мы надеемся, что эта публикация вдохновит читателей на подготовку и осуществление большего числа решений в порядке сотрудничества, а также большего числа совместных некусусных инвестиций в трансграничных бассейнах по всему миру.



Ольга Алгаерова

Заместитель Генерального секретаря  
Организации Объединенных Наций  
Европейская экономическая комиссия  
Организации Объединенных Наций



Яана Хусу-Калли

Постоянный секретарь  
Министерства сельского  
и лесного хозяйства Финляндии



## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Подготовка настоящей публикации была бы невозможна без сотрудничества, вклада и участия экспертов из нескольких стран и партнерских организаций.

Авторами публикации являются Люсия де Страссер и Аннукка Липпонен из секретариата Конвенции по трансграничным водам в ЕЭК ООН, а также Фил Ридделл, который разработал форму для анализа и опросную анкету, а также проанализировал ответы на опрос. Содержание рассмотрели Соня Кёппель (секретарь Конвенции по трансграничным водам) и Сеппо Реколайнен (Председатель действующей в рамках Конвенции по трансграничным водам Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами). Свои материалы предоставили и/или рассмотрели доклад следующие сотрудники и стажеры ЕЭК ООН: Диан Герье, Батыр Гаджиев, Мелисса Беатрис Мюллан, Джанлука Самбучини и Раунак Шрестха. Административную поддержку оказывали Минако Хирано и Майола Лидоме. Свой вклад в разработку и распространение опросной анкеты внес Джеймс Далтон (Международный союз охраны природы).

Авторы хотели бы поблагодарить все органы власти и заинтересованные стороны, которые участвовали в совещаниях Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами, которая действует в рамках Конвенции по трансграничным водам. Они также хотели бы поблагодарить Экономическую комиссию для Латинской Америки и Карибского бассейна, Межамериканский банк развития, Глобальное водное партнерство — Средиземноморье и Европейский инвестиционный банк, которые совместно с ЕЭК ООН организовали два региональных консультационных совещания экспертов по некусным решениям и инвестициям (для Латинской Америки и Карибского бассейна и Западных Балкан), а также всех тех, кто принял участие в этих совещаниях и предоставил материалы о своем опыте для проведения работы по подведению итогов.

С благодарностью выражается признательность за предоставление ценных материалов, исследований конкретной практики, комментариев и/или обзоров в адрес нижеперечисленных экспертов:

Альмотаз Абади (Союз для Средиземноморья)

Юссеф Альмулла (Королевский технологический институт КТН, Швеция)

Маргалита Арабидзе (Министерство охраны окружающей среды и сельского хозяйства, Грузия)

Мохамед Баба Сай (Центр наблюдения для Сахары и Сахели)

Марина Бабич-Младенович (Институт воды им. Ярослава Черни, Сербия)

Луна Бахрати (Международный институт водного хозяйства)

Алеш Бизяк (Министерство окружающей среды и территориального планирования Словении)

Момчило Благоевич (ранее — Министерство сельского хозяйства и развития сельских районов Черногории)

Джейк Бруннер (Международный союз охраны природы)

Кристоф Браше (Международная сеть бассейновых организаций)

Гидон Бромберг (ближневосточное отделение организации «ЭкоПис»)

Новак Чадженович (Глобальное водное партнерство — Средиземноморье, Черногория)

Хосе Рикардо Кальес Эрнандес (Центральноамериканская комиссия по окружающей среде и развитию)

Сезар Кармона Морено (Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии)

Серена Кауччи (Университет Организации Объединенных Наций, УООН-ФЛОРЕС, Германия)

Эмилио Кобо (ранее — Международный союз охраны природы)

Абдель Кадер Додо (Центр наблюдения для Сахары и Сахели)



Абдулаيه Думбия (Союз государств бассейна реки Мано)

Франческо Фусо Нерини (Королевский технологический институт КТН, Швеция)

Марина Хиль (Экономическая комиссия Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна)

Мандуха Гойани (Министерство экономики и окружающей среды Косово)<sup>1</sup>

Само Грошель (Международная комиссия по бассейну реки Савы)

Абду Геро (Управление по бассейну реки Нигер)

Константин Гура (Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины)

Миш Хамид (Сеть ГЭФ по ресурсам и обмену знаниями в области международных вод)

Кристине Хербомель (Германское агентство по международному сотрудничеству (ГАМС))

Астрид Хиллерс (Глобальный экологический фонд)

Шелби Каплан (ближневосточное отделение организации «ЭкоПис»)

Зейд Хайят (Экономическая и социальная комиссия Организации Объединенных Наций для Западной Азии)

Людмила Киктенко (Региональный экологический центр для Центральной Азии, Казахстан)

Анулак Киттихун (Комиссия по реке Меконг)

Адам Ковач (Международная комиссия по охране реки Дунай)

Роберт Кранефельд (Германское агентство по международному сотрудничеству (ГАМС))

Тасос Кроммидас (Глобальное водное партнерство — Средиземноморье)

Тамара Кутонова (Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе)

Джулия Лакаль Береславски (Межамериканский банк развития)

Джонатан Лаутце (Международный институт водного хозяйства)

Кейт Лазарус (Международная финансовая корпорация)

Лижиа Леите Суареш («Итаипу бинасьональ», Бразилия)

Сабаи Лвин (Департамент метеорологии и гидрологии, Мьянма)

Халима Маму (Министерство сельского хозяйства, водных ресурсов и рыболовства Туниса)

Александр Мартусевич (Организация экономического сотрудничества и развития)

Мэри Мэттьюз (Программа развития Организации Объединенных Наций)

Жанар Маутанова (Международный центр оценки водных ресурсов, Казахстан)

Миодраг Милованович (Институт воды им. Ярослава Черни, Сербия)

Александр Миндорашвили (Министерство охраны окружающей среды и сельского хозяйства, Грузия)

Тида Мьинт (Департамент метеорологии и гидрологии, Мьянма)

Рауль Муньос Кастильо (Межамериканский банк развития)

Янина Музау (Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности, Германия)

Хуан Хосе Окола Салазар (Администрация озера Титикака)

Марко Пастори (Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии)

<sup>1</sup> Резолюция 1244 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.



Игорь Паланджич (Всемирный банк)

Мария Лаура Пиньейрос (Международный союз охраны природы)

Эдди Ридделл (Национальные парки Южной Африки)

Мария Ана Родригес Гомес Корнехо (Германское агентство по международному сотрудничеству (ГАМС))

Ирене Зандер ((Германское агентство по международному сотрудничеству (ГАМС))

Сильвия Саравиа Матус (Экономическая комиссия Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна)

Радия Седауи (Экономическая и социальная комиссия Организации Объединенных Наций для Западной Азии)

Алия Шалабекова (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов, Казахстан)

Ариэл Шеффер да Силва (организация «Итаипу бинасиональ», Бразилия)

Вадим Соколов (Агентство Международного фонда спасения Арала)

Хла Маунг Тейн (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Мьянма)

Изабель Вандербек (Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде)

Публикация была отредактирована Дэвидом Макдональдом.

Секретариат выражает признательность за поддержку в натуральной форме и финансирование, предоставленные Финляндией, а также за финансовую поддержку со стороны Швеции.







# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	iii
Выражение признательности .....	v
Сокращения и аббревиатуры .....	xi
Резюме .....	xv
История вопроса .....	xxi
<b>1. Введение .....</b>	<b>1</b>
1.1 Динамика системы бассейновых взаимосвязей в трансграничных условиях .....	1
1.2 Почему настоящая публикация о некусных решениях и инвестициях является необходимой? .....	2
1.3 Оценки систем бассейновых взаимосвязей в рамках Конвенции по трансграничным водам и проект БРИДЖ МСОП .....	3
<b>2. Форма для анализа некусных решений .....</b>	<b>5</b>
2.1 Двухосевая форма .....	5
2.2 Решаемые проблемы, связанные с водой .....	7
2.3 Категории решений и факторы успешного осуществления .....	8
2.4 Использование формы для анализа .....	10
2.5 Опрос .....	11
<b>3. Процесс подведения итогов и новые тенденции .....</b>	<b>13</b>
3.1 Процесс .....	13
3.2 Новые тенденции, выявленные в ходе опроса .....	15
<b>4. Некусные диалоги на региональном уровне .....</b>	<b>25</b>
4.1 Юго-Восточная Европа .....	25
4.2 Латинская Америка и Карибский бассейн .....	27
4.3 Ближний Восток и Северная Африка .....	29
4.4 Центральная Азия .....	30
4.5 Юго-Восточная Азия .....	32
4.6 Регион Африки, находящийся к югу от Сахары .....	33
<b>5. Отдельные примеры некусных решений и инвестиций .....</b>	<b>37</b>
5.1 Международное сотрудничество .....	37
5.2 Руководство деятельностью .....	40
5.3 Экономические и политические инструменты .....	41
5.4 Инфраструктура и инновации .....	46

<b>6. Создание условий для внедрения некусных решений и расширение масштабов их применения в трансграничных бассейнах.....</b>	<b>53</b>
6.1 Мобилизация финансовых средств на некусные проекты .....	53
6.2 Повышение согласованности политических действий и планов на уровне бассейнов .....	62
<b>7. Выводы исследования .....</b>	<b>75</b>
<b>8. Заключение .....</b>	<b>81</b>
Разработчики политики в области управления водными ресурсами и охраны окружающей среды .....	82
Разработчики политики в области энергетики и сельского хозяйства .....	82
Министерства финансов и экономики и другие непрофильные министерства .....	83
Субъекты, участвующие в трансграничном водном сотрудничестве/предупреждении конфликтов .....	84
<b>Приложение 1. Вопросы, определения и критерии .....</b>	<b>87</b>
<b>Приложение 2. Разработка оси «проблемы» .....</b>	<b>89</b>
<b>Приложение 3. Разработка оси «решения» .....</b>	<b>95</b>



## СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

<b>АБАКИР</b>	Орган по бассейну озера Киву и реки Рузизи
<b>АБР</b>	Азиатский банк развития
<b>АВМСИ</b>	анализ возможностей многосекторальных инвестиций
<b>АГРИМЕТ</b>	Региональный центр сельского хозяйства, гидрологии и метеорологии Нигера
<b>АИКОЧ</b>	Адаптация к изменению климата в районе озера Чад
<b>АИСР</b>	Агентство Италии по сотрудничеству в целях развития
<b>АКМАД</b>	Африканский центр по применению метеорологии в целях развития
<b>АКТО</b>	Организация Договора о сотрудничестве в бассейне реки Амазонки
<b>АОТ</b>	Администрация озера Титикака
<b>АСЕАН</b>	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
<b>БВСА</b>	Ближний Восток и Северная Африка
<b>БРД</b>	бассейн реки Дунай
<b>БРИДЖ</b>	проект «Налаживание диалогов по рекам и практики руководства деятельностью по управлению ими»
<b>ВАЙЗ-АП</b>	проект «Решения по водной инфраструктуре, основанные на экосистемных услугах»
<b>ВСГ</b>	водоснабжение, санитария и гигиена
<b>ВФП</b>	Всемирный фонд природы
<b>ВЭП</b>	вода, энергия, продовольствие
<b>ВЭПУ-БВСА</b>	«Водоэффективность, водопродуктивность и водоустойчивость в районах Ближнего Востока и Северной Африки»
<b>ВЭПЭ</b>	вода, энергия, продовольствие и экосистемы
<b>ГАВРУ</b>	Государственное агентство водных ресурсов Украины
<b>ГАМС</b>	Германское агентство по международному сотрудничеству
<b>ГВП</b>	Глобальное водное партнерство
<b>ГВП-Сред.</b>	Глобальное водное партнерство — Средиземноморье
<b>ГД МП</b>	Генеральный директорат по международному партнерству
<b>ГЭС</b>	гидроэлектростанция
<b>ГЭФ</b>	Глобальный экологический фонд
<b>ЕБРР</b>	Европейский банк реконструкции и развития
<b>ЕИБ</b>	Европейский инвестиционный банк
<b>ЕК</b>	Европейская комиссия
<b>ЕС</b>	Европейский союз
<b>ЕЦУПР</b>	Европейский центр управления политикой в области развития
<b>ЕЭК</b>	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
<b>ЗКФ</b>	Зеленый климатический фонд
<b>ИДП</b>	информационный документ по проекту
<b>ИСР</b>	инерционный сценарий развития
<b>КАМИС</b>	проект «Скоординированная деятельность по управлению бассейном реки Изонцо — Соча»
<b>КГМСИ</b>	Консультативная группа по международным сельскохозяйственным исследованиям
<b>КПСД</b>	Комплексная программа развития коридоров рек Сава и Дрина
<b>КРМ</b>	Комиссия по реке Меконг
<b>КСИА</b>	Консорциум по созданию инфраструктуры в Африке

<b>КУВР</b>	комплексное управление водными ресурсами
<b>ЛАК</b>	Латинская Америка и Карибский бассейн
<b>МАБР</b>	Межамериканский банк развития
<b>МБРР</b>	Международный банк реконструкции и развития
<b>МВА</b>	Международная водная ассоциация
<b>МКБРС</b>	Международная комиссия по бассейну реки Савы
<b>МКОРД</b>	Международная комиссия по охране реки Дунай
<b>МоВ</b>	меморандум о взаимопонимании
<b>МСОП</b>	Международный союз охраны природы
<b>МФК</b>	Международная финансовая корпорация
<b>МФУ</b>	Международные финансовые учреждения
<b>МЦВИ</b>	многоцелевая водная инфраструктура
<b>МЦУОС</b>	Международный центр по управлению окружающей средой
<b>НПД</b>	национальный план действий
<b>НПДВЭ</b>	национальный план действий в области возобновляемой энергетики
<b>НПДОСЗ</b>	национальный план действий по окружающей среде и здоровью
<b>НПО</b>	неправительственная организация
<b>ОБН</b>	Орган по бассейну реки Нигер
<b>ОБСЕ</b>	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
<b>ОВ</b>	организация «Объединенные водой»
<b>ОИЦ</b>	Объединенный исследовательский центр
<b>ОМВС</b>	Организация по освоению бассейна реки Сенегал
<b>ОНУВ</b>	определяемые на национальном уровне вклады
<b>ОП</b>	оперативный план
<b>ОРБ</b>	организация речного бассейна
<b>ОСП</b>	Общая сельскохозяйственная политика
<b>ОЭСР</b>	Организация экономического сотрудничества и развития
<b>ПРООН</b>	Программа развития Организации Объединенных Наций
<b>ПРЭ</b>	план развития электроэнергетики
<b>ПЭУ</b>	платежи за экосистемные услуги
<b>РСБРС</b>	Рамочное соглашение по бассейну реки Савы
<b>РЭЦА</b>	Региональный экологический центр для Центральной Азии
<b>САДК</b>	Сообщество по вопросам развития стран юга Африки
<b>СБМ</b>	субрегион Большого Меконга
<b>СВВЭ</b>	система взаимосвязей «вода — энергия»
<b>СВГГ</b>	система водоносных горизонтов Гуарани
<b>СВГСЗС</b>	система водоносных горизонтов северо-западной части Сахары
<b>СДС</b>	Союз для Средиземноморья
<b>СЕСДР</b>	Стратегия ЕС для Дунайского региона
<b>СПД</b>	стратегическая программа действий
<b>СПЕКА</b>	Специальная программа Организации Объединенных Наций для стран Центральной Азии
<b>СРС</b>	Совет регионального сотрудничества
<b>СЭО</b>	стратегическая экологическая оценка
<b>ТВЭ</b>	технологии возобновляемой энергетики
<b>ТДА</b>	трансграничные диагностические анализы

<b>ТЕС-Т</b>	Трансъевропейская транспортная сеть
<b>УОСВ</b>	установка по очистке сточных вод
<b>ФАР</b>	форма анализа решений
<b>ФАРВЭП</b>	форма анализа решений, предназначенная для изучения системы взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие»
<b>ФЕПЦЛ</b>	Фонд «Единение природных ценностей и людей»
<b>ЦНСС</b>	Центр наблюдения для Сахары и Сахели
<b>ЦУР</b>	Цели в области устойчивого развития
<b>ЭКЛАК</b>	Экономическая комиссия Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна
<b>ЭКОВАС</b>	Экономическое сообщество западноафриканских государств
<b>ЭСКЗА</b>	Экономическая и социальная комиссия для Западной Азии
<b>ЭЭ</b>	энергетическая эффективность
<b>ЮНЕП</b>	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
<b>ЮНЕСКО</b>	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
<b>IW:LEARN</b>	Сеть по ресурсам и обмену знаниями в области международных вод
<b>ЗС</b>	Секонг, Сезан и Срепок

#### Единицы измерения

<b>ГВт</b>	гигаватт
<b>км<sup>2</sup></b>	квадратный километр
<b>м<sup>3</sup></b>	кубический метр
<b>МВт</b>	мегаватт
<b>МВт·ч</b>	мегаватт-час
<b>CO<sub>2</sub></b>	диоксид углерода





## РЕЗЮМЕ

**Улучшить устойчивость управления природными ресурсами в трансграничных бассейнах можно за счет повышения эффективности межсекторального сотрудничества в деятельности по системе бассейновых взаимосвязей.** Такое сотрудничество может помочь в согласовании многочисленных видов использования водных ресурсов, в частности, в сельском хозяйстве, энергетике, секторе бытового и промышленного снабжения и в процессе удовлетворения экологических потребностей и пойти на пользу земельным ресурсам, положительно повлияв при этом и на состояние разделяемых вод. После формулирования «некусной» концепции системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистема» были быстро поставлены две основные цели: гарантировать согласованность деятельности по реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и обеспечить «нестандартные» варианты решения проблем управления водными ресурсами в трансграничных бассейнах во всем мире.

**В настоящей публикации подытоживается накопленный, прежде всего водохозяйственными учреждениями, опыт разработки, внедрения и финансирования некусных, т. е. учитывающих систему бассейновых взаимосвязей, вариантов решения общих водных и экологических проблем в трансграничных бассейнах.** Несколько водохозяйственных учреждений возглавили межсекторальные некусные диалоги или приняли в них участие, в то время как другие разработали и реализовали планы и проекты, направленные на согласование многочисленных видов использования ресурсов с уменьшением отрицательного баланса альтернативных вариантов и усилением межсекторальных синергетических эффектов. В некоторых случаях такие многосторонние диалоги велись в рамках Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по трансграничным водам) под руководством специально созданной Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами.

**Выводы, представленные в настоящей публикации, — результат инвентаризации применявшихся в мире некусных решений, все из которых предполагают межсекторальное сотрудничество и имеют трансграничное значение.** Накопленный опыт взят из исследований конкретной практики бассейнового уровня и материалов актуальных в трансграничном плане региональных диалогов в Африке, Азии, Америке и Европе. Решения, рассматриваемые в настоящем исследовании, хотя и не всегда прямо называются «некусными», вписываются в широкий тематический диапазон, охватывающий как международное и трансграничное сотрудничество, так и практику руководства, экономические и политические инструменты, инфраструктуру и инновации. Кроме того, все они реализуются на основе сотрудничества между широкими секторами водного хозяйства, сельского хозяйства и земельных ресурсов, энергетики и экосистемных услуг, иногда с привлечением других секторов, таких как промышленность, туризм и судоходство.

**Настоящая публикация обеспечивает ценную базу знаний для разработки и практического внедрения некусных решений и инвестиций, а также содержит материалы рассмотрения факторов, способствовавших их успешной реализации, и возникавших при этом проблем.** Представления, сформировавшиеся в ходе инвентаризационной работы, призваны помочь правительственным органам и другим субъектам лучше понять потенциал некусного подхода и предпринять последующие шаги. Они могут быть особенно полезны в тех случаях, когда межсекторальные решения уже определены, но их практическое внедрение оказывается сложной задачей. Благодаря реализации этих решений можно отвечать на вызовы, стоящие перед трансграничными бассейнами, особенно там, где водохозяйственные органы эффективно взаимодействуют с секторами экономики.

**Опыт, представленный в настоящей публикации, нашел отражение в итоговых материалах инвентаризационной работы, которые состоят из ответов на опросные анкеты и обзора специальной литературы, дополненных материалами консультаций с экспертами и обзором результатов некусусных диалогов на региональном уровне.** Специальный опрос был проведен в 2020 году, и в нем участвовали заинтересованные субъекты из разных стран и речных бассейнов. Из 36 рассмотренных конкретных примеров 21 был взят из анкетных материалов, а 15 — из обзора специальной литературы. Исследования конкретных примеров были проанализированы с целью формулирования предварительных выводов об общих чертах и тенденциях, относящихся к существующим проблемам и вариантам их решения, источникам и схемам финансирования, препятствиям, мешающим процессу осуществления, и благоприятствующим факторам, а также к предполагаемым дополнительным преимуществам и выгодам.

**Благодаря некусусным решениям может быть развернута работа по решению целого ряда разнообразных проблем, связанных с количеством воды, ее качеством и окружающей средой.** Исследования примеров, взятых из анкетных материалов опроса и обзора специальной литературы, которые в основном отражают опыт водохозяйственных организаций, указывают на более широкую распространенность вариантов решения, применяемых для урегулирования проблем, связанных с качеством воды и окружающей средой, а не с количеством воды (т. е. с запасами и изменчивостью). Однако, как свидетельствуют дальнейшие консультации с экспертами и опыт, полученный в результате проведения некусусных диалогов на региональном уровне, для разрешения проблем, связанных с количеством воды, некусусные решения сейчас тоже разрабатываются. В частности, применение некусусного подхода иногда поддерживают региональные организации (в частности, организации речных бассейнов) и международные финансовые учреждения, преследуя при этом цель повысить согласованность многосекторального планирования инвестиций в водные ресурсы.

**Согласно анкетным материалам опроса самой главной коренной причиной вышеуказанных проблем являются «антропогенные изменения в гидрологических характеристиках».** К другим коренным причинам, о которых постоянно сообщалось при опросе, относятся изменение климата, ограничения по данным и информации, неудовлетворительное использование земель и управление ими, изменения в землепользовании, плохая межсекторальная координация, неудовлетворительное управление водными ресурсами, недостаточное финансирование и неадекватный институциональный потенциал. Предварительным условием для применения любого варианта решения служит именно определение первопричин проблем, существующих в трансграничных бассейнах. Продвинуться вперед разработчики политики могут также благодаря организации некусусных диалогов, которые помогают им предпринимать действия в связи с вышеупомянутыми проблемами. Сказанное может предполагать внесение корректив в политику и пересмотр норм регулирования, а для того и другого требуются время и усилия, однако в конечном счете они необходимы для обеспечения согласованности действий на пути к устойчивому развитию.

**Среди факторов, способствующих внедрению некусусных решений, первое место занимает укрепление трансграничного сотрудничества.** В число других факторов, в частности, входят обмен данными и информацией; повышение осведомленности о вариантах и преимуществах межсекторальных трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии; и инновационные правила эксплуатации инфраструктуры. К вызовам, возникшим в процессе осуществления, относятся политические препятствия, недостатки данных и информации, неадекватность институтов, финансовые ограничения, сохраняющаяся обособленность политики/секторов, ограниченность технического потенциала, а также временных рамок и возможных вариантов разделения выгод.

**В ходе трансграничных и региональных некусных диалогов все большее внимание уделяется подготовке совместных действий.** Как правило, источниками информации для таких диалогов служат, в частности, технические исследования, в которых рассматриваются межсекторальные воздействия и последствия процесса развития и изменения климата. Однако, несмотря на различия, эти диалоги в конечном счете направлены на практическое внедрение некусных решений и инвестиций. Наряду с этим существуют примеры, когда международные финансовые учреждения помогают странам в анализе динамики системы бассейновых взаимосвязей с целью определения приоритетности или пересмотра проектов, учитывая их межсекторальное и трансграничное воздействие, а также предлагая схемы устойчивого финансирования с вовлечением секторов, имеющих отношение к системе этих взаимосвязей.

**Благодаря повышению эффективности использования природных ресурсов можно за счет некусных решений обеспечить как экономические, так и неэкономические выгоды (например, мир и стабильность). Однако отсутствие конкретики или оценки этих выгод может помешать разработке конкретных межсекторальных проектов.** Судя по тому, как это воспринимают респонденты опроса, они связывают дополнительную ценность некусного подхода не с практической реализацией вышеупомянутых выгод, а с эффективностью деятельности учреждений по урегулированию проблем бассейнов. Однако эти выгоды нужно четко формулировать. В трансграничных бассейнах, где инвестиции обычно связаны с высоким риском, благодаря разработке трансграничных и межсекторальных механизмов, основанных на совместном использовании выгод, могут быть повышены перспективы получения возможностей финансирования.

**Тем не менее существуют четкие пути содействия внедрению и более масштабному применению в трансграничных бассейнах некусных решений и инвестиций, в особенности планов действий бассейнового уровня, скоординированных стратегий, а также инвестиционных планов и даже конкретных проектов.** В целом, как показывает исследование, важными инструментами для совместной приоритизации и осуществления скоординированных некусных решений и инвестиций могут стать межсекторальные региональные стратегии, согласованные многочисленными правительствами, планы речных бассейнов, разработанные совместно прибрежными государствами, и скоординированная на региональном уровне поддержка со стороны финансовых учреждений.

**В принципе некусный подход может способствовать ускорению софинансирования водохозяйственных и экологических услуг со стороны других секторов и частных субъектов, однако свидетельства того, что это происходит на практике, отсутствуют.** В настоящее время большинство финансовых ресурсов, используемых для реализации некусных решений, поступает от государства (включая финансирование со стороны доноров), несмотря на признание того, что некусный подход открывает очевидные возможности для увеличения частного и смешанного финансирования благодаря «зеленым» инвестициям в сельское хозяйство, энергетику, туризм и т. д. В исследовании приводятся и примеры, которые ясно показывают, что финансовые учреждения тоже занимаются обеспечением согласованности многочисленных проектов в трансграничных бассейнах.

**Некусные решения и инвестиции, развиваемые на местном или национальном уровне и поэтому не нашедшие значительного отражения в этой работе по подведению итогов, могут и не обеспечивать трансграничные выгоды. Чтобы это произошло, внедряемые решения должны основываться на взаимопонимании и взаимном доверии.** Важным стимулом для сотрудничества может стать мобилизация новых финансовых ресурсов: она прямо позволяет преодолевать финансовые трудности и косвенно улучшает технический потенциал учреждений по планированию пригодных для финансирования решений с вовлечением различных секторов. Однако не-

возможно определить или реализовать хотя бы одно некусное решение, не повысив согласованность политических действий и планов, что предусматривает наличие политического диалога и адекватных институциональных/руководящих основ и структур, улучшение информирования, а также поиск общих целей, синергетических эффектов и возможностей для совместного использования выгод.

**Возможности некусных инвестиций с трансграничными выгодами могут возникнуть благодаря координации действий и налаживанию межсекторальных и трансграничных партнерских связей при поддержке региональных организаций и в случае согласования действий с участниками региональных стратегий развития.** Поскольку для полезной реализации этих возможностей решающее значение имеет политическая воля, существенно важно убедить в их наличии высокопоставленных разработчиков политики, а также непрофильные министерства (например, министерства финансов и экономики). В какой-то мере пересмотреть основы разработки программ уже заставили пандемия COVID-19 и процесс восстановления от нее, но возможности для осуществления трансграничных и многосекторальных действий и инвестиций с целью опробования инновационных подходов к финансированию можно расширять и дальше.

**Особенно важное значение для снижения рисков вокруг инвестиций регионального значения, а также в трансграничном контексте имеет сотрудничество.** В конечном итоге именно политическая воля к тому, чтобы осуществлять координацию и сотрудничество ради достижения долгосрочной устойчивости (экономической, экологической и социальной), в том числе в связи с конкретными многопроектными схемами, прибавит уверенности инвесторам, особенно частным, которые нуждаются в структурированных схемах финансирования и могут помочь закрыть финансовые бреши. Важное значение имеют также способы предоставления финансирования. Например, это исследование, как представляется, указывает на существование корреляции между инфраструктурными инвестициями и адаптируемым программным финансированием, при котором финансовые средства выделяются на программу (например, на модернизацию оросительных систем в речном бассейне) без привязки к конкретным проектам.

**Ключевую роль в облегчении или даже ускорении внедрения некусных решений и инвестиций играют там, где они существуют, организации речных бассейнов.** Координируя свою деятельность с другими региональными организациями, например с экономическими комиссиями, организациями по энергетической интеграции и т. д., ОРБ могут способствовать межсекторальному диалогу, необходимому для развития водной инфраструктуры («серой» и «зеленой»), или облегчить принятие других мер, в том числе по обмену информацией в общих бассейнах. Их вклад может иметь крайне важное значение для разработки генеральных планов, в которых нарушения системы бассейновых взаимосвязей не допускаются. Однако многое зависит от их организационной структуры и мандата, наличия ресурсов и потенциала, а также готовности стран использовать такие платформы для обсуждения стратегической политики и инвестиционных планов.

**Существует возможность использования разработчиками водохозяйственной и природоохранной политики некусных решений и инвестиций для осуществления действий по межсекторальным вопросам в сотрудничестве с другими секторами.** Некусные решения могут помочь эффективнее решать такие экологические проблемы, как загрязнение, изменение климата и потеря биоразнообразия, с привлечением всех заинтересованных сторон. Более того, некусный подход открывает возможности привлечения финансирования на инвестиции в водные ресурсы и окружающую среду, хотя существует необходимость в большей ясности в том, что касается синергии действий в контексте потребностей и интересов других секторов, их частичного дублирования и альтернативных вариантов их учета, а также возможности определения общей основы для реализации предложений в более широком масштабе. Крайне важно, чтобы документы по климатическим действиям (например, по ОНУВ, НПД) содержали трансграничные компоненты и были увязаны со стратегическими документами бассейнового уровня (например, СПД), что требует более тесного сотрудничества между участниками разработки программ по водным ресурсам и климатическим действиям.



**Основными водопользователями являются энергетика и сельское хозяйство, которые должны взять на себя более активную роль во внесении предложений по вариантам решения и инвестициям при комплексном учете водохозяйственных и экологических соображений.**

Полезным для усилий по обеспечению эффективного управления рисками, которые могут быть связаны с конкурирующими водными и землепользовательскими потребностями других секторов, будет проведение на ранней стадии консультаций и координации действий с водохозяйственными и природоохранными органами. Такой подход помогает избежать задержек и разногласий на более поздних этапах процесса. Большой потенциал для получения межсекторальных выгод имеют инновационные решения в области энергетики и сельского/лесного хозяйства: даже когда возможности для софинансирования не возникают немедленно, применение при разработке проектов таких решений, которые позволяют повысить их эффективность и устойчивость, могут привести к появлению экономических выгод в долгосрочной перспективе. И наоборот, нескоординированные действия по решению конкретных проблем могут не позволить решать поставленные вопросы в более широком масштабе. По этой причине крайне важно оценивать секторальную политику и инвестиционные планы с точки зрения их вклада в достижение национальных и региональных целей, с тем чтобы повысить ресурсную безопасность и ресурсоустойчивость; и рассматривать альтернативы, плюсы и минусы разных вариантов и трансграничные вопросы на ранних стадиях процесса.

**За пределами водного, энергетического и сельскохозяйственного секторов некусные решения и инвестиции нужно продвигать силами министерств финансов и экономики и других непрофильных министерств.** Среди приоритетов стран вода и окружающая среда могут занимать низкое место по сравнению с энергетикой и сельским хозяйством, несмотря на то, что вода как ресурс и фактор обеспечения здоровья экосистем имеет фундаментальное значение для всех видов экономической деятельности и социального благополучия. Некусный подход может быть полезен для разработки комплексных пакетов инвестиций, которые позволяют оптимизировать имеющиеся финансовые ресурсы в интересах одновременного достижения многочисленных целей устойчивого развития и в силу его более широкого охвата открывает возможности для использования большего количества источников финансирования. Согласно данному исследованию, эффективным способом мобилизации государственного и частного финансирования на инфраструктурные инвестиции (особенно если возможны условия коллективного финансирования) представляется программное финансирование, дающее возможность избежать опасностей, на которые ссылаются как государственный, так и частный сектор, когда речь идет о финансировании инфраструктуры водного сектора.

**Важнейшую роль в расширении масштабов применения некусных решений в трансграничных бассейнах призваны сыграть инновационные решения по финансированию с привлечением частных финансовых ресурсов, которые, однако, должны быть подкреплены политическими обязательствами на высоком уровне.** Сегодня основным источником некусных инвестиций трансграничного значения является государственное финансирование (в том числе от доноров). Однако некусный подход открывает возможности для получения финансирования также и от частного сектора, наряду с перспективами разработки инновационных схем, позволяющих мобилизовать такие частные инвестиции. Кроме того, важнейшее значение для получения доступа к климатическим и экологическим фондам может иметь межсекторальное сотрудничество. В настоящее время такие возможности используются в трансграничных бассейнах, где требуется участие большего числа заинтересованных сторон, лишь в минимальной степени. Однако политические обязательства по координации инвестиций могут снизить воспринимаемый инвесторами риск и высвободить новые ресурсы. Такие обязательства соседних прибрежных государств могут укрепить трансграничное сотрудничество, что позволит постепенно согласовывать и реализовывать более амбициозные совместные проекты. Чтобы облегчить внедрение инновационных решений по финансированию, можно было бы также использовать соглашения о трансграничном сотрудничестве и бассейновые организации.

**Некусные решения и инвестиции могут способствовать развитию трансграничного водного сотрудничества и предупреждению конфликтов.** Понимание взаимосвязей между водными, энергетическими, земельными/продовольственными и экологическими ресурсами может создать решающие возможности для получения выгод от сотрудничества или снижения напряженности во взаимоотношениях. Представления о некусных проблемах и решениях могут способствовать разработке действий, снижающих нагрузку на общие водные ресурсы, как поверхностные, так и подземные, благодаря воздействию на секторы экономики, которые используют воду или оказывают влияние на водные ресурсы. Таким образом, некусный подход может способствовать нахождению нетрадиционных решений и альтернативных вариантов хода действий по управлению водными ресурсами и разрешению споров по поводу их распределения. На уровне бассейна на то, как используются ресурсы, как эксплуатируется их потенциал и как распределяются связанные с этим выгоды, влияют торговые отношения. Если пойти дальше, то можно сказать, что некусные решения могут сыграть важную роль в укреплении доверия и предупреждении конфликтов при условии соблюдения принципов международного водного права.

## ИСТОРИЯ ВОПРОСА

В 2012 году на шестой сессии Совещания Сторон Конвенции по трансграничным водам было принято решение включить в программу работы на 2013–2015 годы серию оценок системы взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами по репрезентативному набору трансграничных бассейнов. Совещание Сторон также постановило учредить Целевую группу по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами для контроля за этими тематическими «некусными» оценками систем бассейновых взаимосвязей. Была разработана методология проведения оценки на основе принципа широкого участия, которая затем была опробована и применена в первых бассейновых оценках. На практике это предусматривало проведение анализа и межсекторального трансграничного диалога по поводу альтернатив и синергии в практике управления водными и другими природными ресурсами (т. е. энергетическими, земельными и продовольственными ресурсами, а также экосистемами).

В 2015 году на седьмой сессии Совещания Сторон было принято решение подготовить обобщающий доклад об этой методологии для распространения среди партнеров и применения в других бассейнах мира. Также были распространены выводы и рекомендации по результатам оценок бассейнов. В период с 2016 по 2021 год были подготовлены дополнительные оценки бассейнов, в том числе одна оценка водоносных горизонтов, с тем чтобы получить дополнительное представление о межсекторальных проблемах. Параллельно была проведена доработка методологии с упором на практику руководства и подходы, основанные на широком участии. В дополнение к этому в 2016 году совместно с партнерами было организовано глобальное рабочее совещание по подведению итогов, по результатам которого два года спустя был издан доклад «Методология оценки системы взаимосвязей “вода — продовольствие — энергия — экосистемы” в трансграничных бассейнах и примеры опыта ее применения: обобщающий доклад».

Чтобы продемонстрировать полезность применения некусного подхода к управлению природными ресурсами в трансграничных бассейнах, на восьмой сессии Совещания Сторон в 2018 году секретариату была адресована просьба подготовить дополнительный обобщающий доклад для представления на девятой сессии Совещания Сторон (29 сентября — 1 октября 2021 года).

В ответ на эту просьбу секретариат в сотрудничестве с Международным союзом охраны природы (МСОП) провел в 2020/21 году инвентаризационную работу по сбору информации об опыте осуществления некусных решений и инвестиций. В ходе этой работы использовался опыт заинтересованных субъектов — участников некусных оценок, проводившихся в рамках Конвенции по трансграничным водам на принципах широкого участия, и результаты диалогов, организованных при содействии участников проекта МСОП «Налаживание диалогов по рекам и практики руководства деятельностью по управлению ими» (БРИДЖ). По линии обеих инициатив основное внимание уделяется трансграничным бассейнам. В инвентаризационной работе были охвачены исследования конкретной практики с широким географическим распределением.

Общий контроль за инвентаризационной работой и разработкой настоящего обобщающего доклада осуществляла Целевая группа по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами под руководством Финляндии. На шестом совещании Целевой группы (22–23 октября 2021 года) были обсуждены предварительные результаты, а также основные факторы успеха и препятствия на пути внедрения некусных решений и инвестиций. Участники также обсудили прогресс в деле применения некусных решений и облегчения некусного диалога на региональном уровне. Целевой группе была представлена информация о возможностях финансирования проектов и мер комплексного или многосекторального характера («некусные решения»), обеспечивающих трансграничные выгоды, а также был проведен обмен соответствующим опытом. В настоящий обобщающий доклад также включена дополнительная информация о накопленном опыте, собранная в ходе консультаций экспертов и некусных диалогов в Латинской Америке и Карибском бассейне и на Западных Балканах.

Настоящая публикация предназначена в первую очередь для национальных, региональных и бассейновых учреждений, чей мандат охватывает водные ресурсы и окружающую среду. Однако приведенные выводы актуальны также и для разработчиков политики и заинтересованных сторон из производственных секторов (в частности, энергетики и сельского хозяйства), непрофильных министерств (например, финансов и экономики), неправительственных и межправительственных организаций, а также академических кругов.







## 1. ВВЕДЕНИЕ



### 1.1 *Динамика системы бассейновых взаимосвязей в трансграничных условиях*

Трансграничные водные ресурсы составляют более 60 % мировых запасов пресной воды<sup>2</sup>. От трансграничных вод зависят водная, энергетическая, продовольственная и экологическая безопасность. Однако демографические, экономические, социальные и климатические изменения оказывают все большее давление на природные ресурсы, в том числе из-за постоянно растущего спроса на энергию, продовольствие и воду, который угрожает благополучию экосистем. Чтобы добиться более сбалансированного и устойчивого использования природных ресурсов, необходимо принять стратегические решения для обеспечения того, чтобы их стоимостная оценка выполнялась лучше и чтобы они управлялись более ответственным образом.

Выбираемые решения, связанные с управлением энергетическими ресурсами, землями и водами и их использованием, как правило, принимаются изолированно и без достаточного учета межсекторальных последствий планируемых изменений, будь то положительных или отрицательных. Это может влечь за собой болезненный выбор между межсекторальными альтернативами, а также может препятствовать выбору решений, основанных на сотрудничестве, как в развивающихся, так и в развитых странах.

В трансграничных условиях отказ от рассмотрения альтернатив и внешних эффектов может провоцировать трения и снижать доверие в отношениях между странами, тем самым препятствуя региональному развитию и, возможно, порождая конфликты. И наоборот, значительно повысить водную, энергетическую и продовольственную безопасность в прибрежных государствах может некусусный (или межсекторальный) подход к управлению общими ресурсами, в частности благодаря повышению эффективности использования ресурсов, извлечению выгоды из взаимодополняемости регионов и улучшению руководства процессом управления природными ресурсами.

Концепция «некусуса» уходит своими корнями в идею уменьшения в будущем отрицательного баланса альтернативных вариантов управления ресурсами и согласования многочисленных видов использования ресурсов, в том числе трансграничных вод, с помощью более последовательной секторальной и национальной политики. Последовательность политики может быть достигнута посредством межсекторального обмена информацией или межсекторальной коммуникации, активной координации действий

<sup>2</sup> UN-Water, Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities (United Nations, Geneva, 2008).

и должного учета различных интересов, а также путем проведения переговоров по альтернативным вариантам, изучения синергетических эффектов и осуществления сотрудничества на пути к достижению общих целей. Ее последовательное осуществление является необходимым условием для эффективных действий в области климата, водной и продовольственной безопасности и сохранения и развития экосистем в целом, а для всего этого требуются межсекторальные действия разных секторов (секторы энергетики, продовольствия, биоразнообразия и т. д.) в разных масштабах (от глобального до местного и трансграничного).

Координации действий между секторами, последовательной политики и комплексного планирования — элементов, каждый из которых воплощает в себе «некусный подход», — требует и Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. В качестве одного из фундаментальных приоритетов для выполнения Повестки дня на период до 2030 года и 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) определено использование природных ресурсов в трансграничных бассейнах<sup>3</sup>.

Последовательность в политике может также принести экономические выгоды, содействуя развитию синергии и партнерских связей, и в последующем обеспечить больше возможностей для многосекторального софинансирования инвестиций, как государственно-частных, так и многострановых. В трансграничных условиях существенно важное значение для снижения политических рисков инвесторов имеет укрепление доверия и сотрудничества, в частности путем подписания соглашений между прибрежными странами. Полезную основу для межсекторальной политики в отношении скоординированных, комплексных проектов обеспечивают действия в области климата, «зеленая» экономика и устойчивое развитие, которые могут служить водохозяйственным органам опорой при установлении стратегических партнерских связей и в процессе поиска финансирования.

Наиболее практичным способом одновременного содействия достижению различных целей является преумножение выгод, полученных от одного отдельного проекта (например, посредством использования многоцелевой инфраструктуры и за счет сочетания инновационных решений для обеспечения эффективного использования различных ресурсов). Однако без согласованной политической основы, процессов консультаций и системы планирования, которые способствуют интеграции, расширение масштабов или тиражирование такого рода инвестиций является сложной задачей. Позитивную роль могут сыграть рамочные документы о сотрудничестве, например соглашения по трансграничным водам, организационные договоренности или стратегические планы действий для бассейнов, при условии, что они создают эффективную основу для взаимодействия с соответствующими секторами экономики (например, с секторами промышленности, производства энергии, сельского хозяйства или туризма).

## 1.2 Почему настоящая публикация о некусных решениях и инвестициях является необходимой?

В некусных диалогах и/или оценках по системам бассейновых взаимосвязей (см. главы 4, 5 и 6) принимали участие различные правительства и учреждения, что означало задействование в них значительного массива знаний и практического опыта. Однако убедительных примеров, демонстрирующих реальную дополнительную ценность некусных подходов к разработке политики и инвестиционному планированию по сравнению с традиционными, секторальными подходами, по-прежнему не хватает. Настоящая публикация призвана восполнить этот пробел. Применение некусного подхода должно вести к внедрению некусных решений, которые повышают ресурсоэффективность и позволяют примирить различные интересы, одновременно обеспечив защиту окружающей среды и максимальную социальную ценность инвестиций. Однако готовых заготовок для разработки и внедрения некусных решений не существует, а межсекторальное сотрудничество, в котором применяется некусный подход, не всегда определяется именно как таковое. Для подведения итогов работы по некусным решениям требуется рассмотреть широкий спектр примеров накопленного опыта и ответить на нижеследующие вопросы.

- Какие наиболее распространенные проблемы в трансграничных бассейнах решаются с помощью некусного, или межсекторального, подхода?
- Каковы наиболее распространенные категории/типы решений и связанных с ними инвестиций?
- Какие альтернативные варианты и синергические эффекты являются наиболее характерными для отношений между разными секторами и странами?
- Какие выгоды являются результатом межсекторального сотрудничества в трансграничных бассейнах и могут быть использованы для целей коммуникации и пропаганды?

<sup>3</sup> UNECE, *Natural Resource Nexuses in the ECE Region* (United Nations, New York and Geneva, 2021).

- Какие факторы способствуют внедрению соответствующих вариантов решения, особенно институциональных механизмов и рамочных систем финансирования?

Для восполнения этих пробелов необходимо провести итоговый анализ уроков, извлеченных из разработки и внедрения «некусных решений» в трансграничном контексте<sup>4</sup>.

### **1.3 Оценки систем бассейновых взаимосвязей в рамках Конвенции по трансграничным водам и проект БРИДЖ МСОП**

В настоящей публикации использован опыт ЕЭК ООН и Международного союза охраны природы (МСОП), а также ключевых партнерских организаций, которые участвовали в подобной межсекторальной работе, имеющей региональное или трансграничное значение.

Проведенными в рамках Конвенции по трансграничным водам оценками систем бассейновых взаимосвязей были охвачены пять трансграничных речных бассейнов, а именно бассейны рек Алазани/Ганых, Сава, Сырдарья, Дрина и Дрин и одна общая водоносная зона — система водоносных горизонтов северо-западной части Сахары (СВГСЗС), все из которых подготавливались с использованием партисипативной процедуры при участии заинтересованных секторальных органов и других ключевых заинтересованных субъектов (например, из региональных координационных органов, неправительственных организаций и академической сферы)<sup>5</sup>. Методология, разработанная в соответствии с Конвенцией по трансграничным водам, предусматривает проведение некусного анализа как по техническим аспектам, так и по практике руководства<sup>6</sup>. Если в первом наборе оценок были охвачены реки Алазани/Ганых, Сава и Сырдарья и основное внимание уделялось главным образом совместному выявлению межсекторальных проблем, то самый последний их набор касался рек Дрина и Дрин и СВГСЗС, а акцент делался в большей мере на некусных решениях. Например, оценка по СВГСЗС включала в себя совместное определение пакета некусных решений в рамках процедуры, основанной на принципе широкого участия, а также предусматривала рассмотрение предыдущего опыта осуществления межсекторальных действий в прибрежных государствах. Оценка по бассейну реки Дрин, второй этап которой еще продолжается, обеспечивает более подробную характеристику хода реализации некоторых межсекторальных действий, предусмотренных в Стратегической программе действий (СПД) по бассейну.

Наращиванию потенциала стран с общими речными или озерными бассейнами по внедрению эффективных механизмов управления водными ресурсами с опорой на общее видение, принципы разделения выгод, а также прозрачную и согласованную институциональную основу способствует проект МСОП «Налаживание диалогов по рекам и практики руководства деятельностью по управлению ими» (БРИДЖ). Целью проекта является укрепление сотрудничества между прибрежными государствами путем применения водной дипломатии на многочисленных уровнях. Участники проекта БРИДЖ ведут работу с использованием пяти ключевых имплементационных стратегий, каковыми являются: i) демонстрация ценности сотрудничества, ii) обучение (подготовка кадров и наращивание потенциала), iii) ведение диалога, iv) осуществление лидерства (расширение возможностей лидеров) и v) предоставление консультаций и поддержки (их предоставление по запросу правительствам и заинтересованным сторонам). По линии проекта поощряется межсекторальное сотрудничество, причем в случае бассейна рек Секонг, Сесан и Срепок (ЗС) это делается конкретно с помощью оценки альтернативных вариантов в рамках системы бассейновых взаимосвязей. Благодаря проекту БРИДЖ также поддерживается диалог в Азии, Африке и Латинской Америке<sup>7</sup>.

Региональный опыт партнеров, отраженный в настоящей публикации, также опирается на другие инициативы, способствующие развитию трансграничного и регионального сотрудничества между секторами. К ним относятся Программа некусных диалогов на региональном уровне, которая финансируется Европейской комиссией и федеральным министерством экономического сотрудничества и развития Германии и реализуется Германским агентством по международному сотрудничеству (ГАМС), и несколько проектов, поддерживаемых по линии центрального направления деятельности Глобального экологического фонда (ГЭФ), касающихся международных вод, которые предусматривают разработку трансграничных диагностических анализов (ТДА) и стратегических программ действий (СПД)<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> Доклад Совещания Сторон о работе его восьмой сессии (ECE/MP.WAT/54).

<sup>5</sup> Все доклады об оценке доступны на веб-сайте ЕЭК ООН на URL: <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/water-food-energy-ecosystem-nexus>.

<sup>6</sup> ЕЭК ООН, «Методология оценки системы взаимосвязей "вода — продовольствие — энергия — экосистемы" в трансграничных бассейнах и примеры опыта ее применения: обобщающий доклад» (Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2018 год).

<sup>7</sup> Описание проекта БРИДЖ и карту бассейнов см. URL: [www.iucn.org/theme/water/our-work/current-projects/bridge](http://www.iucn.org/theme/water/our-work/current-projects/bridge).

<sup>8</sup> Информацию о деятельности ГЭФ по международным водам см. URL: [www.thegef.org/topics/international-waters](http://www.thegef.org/topics/international-waters).







## 2. ФОРМА ДЛЯ АНАЛИЗА НЕКУСНЫХ РЕШЕНИЙ



### 2.1 Двухосевая форма

Согласно терминологии, разработанной в рамках Конвенции по трансграничным водам, *некусные решения* — это «меры вмешательства, которые могут принести пользу более чем одному сектору, в том числе меры вмешательства, которые снижают нагрузку на экосистемы (или окружающую среду в целом)». *Некусные инвестиции* — это инвестиции, за счет которых поддерживается внедрение некусных решений. В трансграничном контексте такие решения оказывают воздействие, прямое или косвенное, на разделяемые водные ресурсы.

С целью отражения практики *реализации* некусных решений и связанных с ними некусных инвестиций трансграничного значения в случаях, когда «некусные решения и инвестиции являются результатом устраняющих разрозненность действий и прямо или косвенно обеспечивают устойчивые трансграничные выгоды во многих разнообразных водопотребляющих или водозависимых секторах прибрежных государств»<sup>9</sup>, была разработана форма для выполнения соответствующего анализа<sup>10</sup>. Эта форма должна способствовать исследованию вопросов, представленных в разделе 1.2 (см. приложение 1). Табличное представление этой двухосевой формы отображено в таблице 1.

На горизонтальной оси формы для анализа представлены затрагивающие трансграничные бассейны типичные проблемы, которые связаны с количеством воды, качеством воды и экологическими аспектами. На вертикальной оси показаны основополагающие факторы успеха для четырех групп некусных решений, касающихся: i) международного/трансграничного сотрудничества, ii) практики руководства, iii) экономических и политических инструментов и iv) инфраструктуры (как «серой», так и «зеленой») и инноваций. Адекватное размещение и направленность осей формы облегчают ее использования и дают пользователям возможность связать определенные типы проблем с конкретными категориями решений. Форма также помогает определить ключевые факторы успешного осуществления некусных решений.

<sup>9</sup> Phil Riddell, *Taking Stock of Nexus Solutions and Investments in Transboundary Basins: A Synthesis* (2020 год, не опубликовано). В настоящей публикации содержатся форма для анализа и анализ ответов на опрос, проведенный в рамках Конвенции по трансграничным водам.

<sup>10</sup> Форма для анализа была разработана Филом Ридделлом с использованием материалов МСОП и ЕЭК ООН.

	Проблемы, связанные с водой																			
	Количественные						Качественные						Окружающая среда							
	Постоянные				Временные		Затрагивание				Соленость		Загрязнение		Мутность		Источники			
	Избыток воды	Нехватка воды	Чрезмерная изменчивость	Избыток воды	Нехватка воды	Чрезмерная изменчивость	Антропогенная	Природная	Антропогенная	Природная	Антропогенная	Природная	Антропогенная	Природная	Антропогенная	Природная	Антропогенная	Природная		
<div>Укрепление приграничного сотрудничества Повышение эффективности орошения, которое можно получить благодаря межсекторальным транснациональным альтернативам, компромиссам и синергии Повышение осведомленности о вариантах межсекторальных трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии Новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня Многоцелевое использование существующей инфраструктуры Обмен данными и информацией Общие параметры и измерения Стандартизированные оценки взаимного социального и экологического воздействия различных секторов и регионов государств Функциональная, прозрачная структура стимулов Надежные правила с хорошей практикой правоприменения Полигона управления спросом Правовые механизмы Институциональные механизмы Экономические мобильные водные ресурсы Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли между государствами Многочаевая инфраструктура Инновационная инфраструктура Инновационное финансирование Инновационные правила эксплуатации инфраструктуры Природная инфраструктура Мелкомасштабное берегающее сельское хозяйство Ведение берегающего агробизнеса в крупном масштабе Восстанавливаемая энергетика «Умные» энергетические стратегии Концепции децентрализованного обслуживания Инфраструктура децентрализованного обслуживания</div>																				
	Международное сотрудничество						Практика руководства						Экономическая политика и инструменты				Инфраструктура и инновации			
	Категория решения																			
	Факторы успеха																			

Некусные решения обычно применяются в случае комплексных проблем (например, проблем, связанных с качеством и количеством воды) и/или объединяют в себе две или более категорий решений (например, касающихся практики руководства и инфраструктуры), как объясняется ниже в разделе 2.3. Чтобы сделать выводы из собранного материала о накопленном опыте, необходимо разгруппировать эти различные элементы и заново скомбинировать их в соответствии с нижеследующими общими характеристиками, которые были определены путем применения специального опроса (см. раздел 2.4):

- проблемы трансграничных бассейнов и их коренные причины;
- категории решений и факторы успешного осуществления;
- финансовая архитектура решения;
- предполагаемая добавленная стоимость некусного решения (или упущенные возможности, когда решение не было успешно реализовано);
- вызовы, связанные с реализацией некусных решений;
- факторы, способствующие реализации некусных решений (например, институциональные механизмы и системы финансирования);
- альтернативные варианты и синергия между секторами и странами;
- выгоды от сотрудничества между секторами и странами.

## 2.2 Решаемые проблемы, связанные с водой

Типичные из связанных с водой проблем были определены путем изучения специальной литературы, в частности трансграничных диагностических анализов (ТДА), проведенных по всему миру с использованием методологии Глобального экологического фонда (ГЭФ)<sup>11</sup> в период с 1999 по 2018 год<sup>12</sup>. Такой подход позволяет привязать некусные решения к реальным проблемам, с которыми сталкиваются водохозяйственные учреждения в трансграничных бассейнах. Результатом этого процесса стала разработка оси «Проблемы» для категоризации проблем (более подробную информацию см. в приложении 2). Результаты вышеуказанного процесса представлены в таблице 2.

Таблица 2. Категоризация проблем по оси «Проблемы»

Группы проблем				Замечания
Первичные	Вторичные	Третичные	Четвертичные	
Количество воды	Постоянная	Избыток воды	Природная	Не все наводнения плохи, и не все меры по предотвращению наводнений хороши. Это относится и к заболачиванию. Экосистемы сезонных рек иногда зависят от сухости условий в определенное время года.
			Антропогенная	
		Нехватка воды	Природная	Нехватка воды не обязательно является результатом гидрологической засухи или изменения климата. Она может быть и результатом чрезмерного распределения, непродуктивного использования и ограниченной экономической мобильности водных ресурсов.
			Антропогенная	
		Чрезмерная изменчивость	Природная	Если изменчивость обусловлена природными причинами, то она является чрезмерной только с точки зрения эксплуатации водных ресурсов и управления ими.
			Антропогенная	
	Временная	Избыток воды	Природная	Те же, что указаны выше, но варианты соответствующих решений могут быть другими.
			Антропогенная	
		Нехватка воды	Природная	Крайне важное значение для благополучия в бассейне могут иметь сезонные затопления, и, наверное, их необходимо восстановить.
			Антропогенная	
		Чрезмерная изменчивость	Природная	Те же, что указаны выше.
			Антропогенная	

<sup>11</sup> Методология ГЭФ по ТДА-СПД доступна на сайте Сети ГЭФ по обмену знаниями и ресурсами в области международных вод (IW:LEARN), URL: <https://iwelearn.net/manuals/tda-sap-methodology>.

<sup>12</sup> Материалы секретариата ГЭФ и, в частности, Сети ГЭФ по обмену знаниями и ресурсами в области международных вод (IW:LEARN).

Группы проблем				Замечания	
Первичные	Вторичные	Третичные	Четвертичные		
Качество воды	Постоянная	Загрязнение	Природная	Загрязнение не сводится к проблеме удаления сточных вод или сельскохозяйственных стоков. Например, достаточность исконной адсорбционной способности может быть поставлена под угрозу в результате использования антропогенных средств, и в этом случае речь идет о проблеме количественного характера, либо соответствующая проблема могла быть вызвана высыханием водно-болотных угодий. Естественное загрязнение, как правило, приписывают периодическим явлениям геологического характера, но, тем не менее, на всякий случай оно включено.	
			Антропогенная		
		Соленость	Природная	Не всякая соленость плоха. Продуктивность прибрежных водно-болотных угодий и некоторых озер суши может зависеть от высоких уровней солености, которые могут оказаться под угрозой в результате использования антропогенных средств.	
			Антропогенная		
		Мутность	Природная	Некоторые реки должны быть постоянно мутными, но из-за наличия плотин они больше таковыми не являются. Также предполагается, что другие реки должны постоянно иметь низкий уровень мутности, но не имеют его; правда, это обусловлено плохим управлением землями в их водосборных бассейнах. Постоянные изменения мутности могут иметь катастрофические последствия для стабильности лож водотоков, здоровья дельт, морских пищевых цепей, начинающихся в богатых отложениями эстуариях, инфраструктуры и т. д.	
			Антропогенная		
		Сезонная/ временная	Загрязнение	Природная	Это вряд ли может быть актуально.
				Антропогенная	В некоторых случаях загрязнение изменяется не сезонно, а посуточно.
			Соленость	Природная	Те же, что указаны выше.
				Антропогенная	
	Мутность	Природная	Естественные циклы мутности имеют существенное значение для стабильности дна водотоков, здоровья дельт и морских пищевых цепей.		
		Антропогенная			
Окружающая среда	Потеря биоразнообразия или создание угрозы для него			Хотя эти вопросы могут быть вызваны вышеперечисленными проблемами, они включены как самостоятельные вопросы в силу их существенного характера и потому, что для их урегулирования могут существовать самостоятельные некусные решения.	
	Потеря местообитаний или создание угрозы для них				
	Отложение осадка или эрозия				
	Морфологические изменения				
	Создание угрозы для здоровья человека				

### 2.3 Категории решений и факторы успешного осуществления

Категории решений были заимствованы в системе ЕЖ ООН, используемой для некусных оценок согласно Конвенции по трансграничным водам (как объясняется в приложении 3), с тем чтобы можно было отразить все некусные решения, которые позволяют взяться за решение той или иной проблемы трансграничного значения, применяя некусный подход. Сюда включаются и те случаи, когда проблема решается косвенным образом, например за счет повышения энергоэффективности, что способствует рациональному использованию водных ресурсов благодаря снижению спроса на воду.



Разработка оси «Решения» потребовала проведения процесс-ориентированного анализа для определения того, каким именно образом была обеспечена разработка вариантов решения, и для выявления фактора(ов), способствовавшего(ших) их разработке и/или внедрения. Этот анализ был ускорен за счет переформулирования пяти предложенных ЕЭК ООН категорий в качестве более дискретных факторов успеха и их нового объединения в четыре следующие группы: международное/трансграничное сотрудничество, практика руководства, экономические и политические инструменты, а также инфраструктура<sup>13</sup> и инновации<sup>14</sup>. Факторы успеха описаны в таблице 3.

Таблица 3. Категории решений и факторы успеха

Категории (или группы) решений	Факторы успеха
Международное сотрудничество	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Укрепление трансграничного сотрудничества</li> <li>• Повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным трансграничным альтернативам, компромиссам и синергии</li> <li>• Повышение осведомленности о вариантах межсекторальных трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии</li> <li>• Новая многоцелевая инфраструктура «бассейнового» уровня<sup>15</sup></li> <li>• Многоцелевое использование существующей инфраструктуры<sup>16</sup></li> </ul>
Практика руководства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обмен данными и информацией</li> <li>• Общие параметры измерения</li> <li>• Стандартизированные оценки взаимного социального и экологического воздействия различных секторов и прибрежных районов</li> <li>• Функциональная, прозрачная структура стимулов</li> <li>• Надлежащие правила с хорошей практикой правоприменения</li> </ul>
Экономические и политические инструменты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Политика управления спросом</li> <li>• Правовые механизмы<sup>17</sup></li> <li>• Институциональные механизмы<sup>18</sup></li> <li>• Экономически мобильные водные ресурсы<sup>19</sup></li> <li>• Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли между прибрежными странами</li> </ul>

<sup>13</sup> Для целей настоящего исследования инфраструктура может означать как природную, так и построенную инфраструктуру. Природная инфраструктура представляет собой результат инвестиций в сохранение, адаптацию или полезное изменение черт природного ландшафта, и к примерам объектов такой инфраструктуры, которые могут иметь естественное или искусственное происхождение, относятся водно-болотные угодья, восстановленные лесные территории, восстановленные поймы, объекты для стабилизации водосбора и т. д. Построенная инфраструктура — это многоцелевая инфраструктура гражданского строительства, необходимая для уменьшения затоплений либо их регулирования в иных случаях и/или повышения безопасности воды и надежности водоснабжения в интересах обеспечения энергетической и продовольственной безопасности (с опорой как на производство, так и на средства существования), а также охраны окружающей среды. Она может включать плотины, водохранилища, водосборные сооружения, сооружения, необходимые для повышения физической эффективности использования воды, дренажные каналы, сооружения для повторного использования и рециркуляции воды и даже объекты для межбассейновой переброски воды.

<sup>14</sup> ЕЭК ООН предложила пять следующих категорий: i) учреждения, ii) информация, iii) инструменты, iv) инфраструктура (и инвестиции) и v) международная координация и сотрудничество (они именуются «5 И»). Согласно новой системе категоризации факторы успеха, связанные с категорией «Информация», включаются в другие категории.

<sup>15</sup> В значении результата развития трансграничной инфраструктуры на принципах кооперации.

<sup>16</sup> В значении результата трансграничной координации.

<sup>17</sup> В значении правовых механизмов управления спросом.

<sup>18</sup> В значении институциональных механизмов управления спросом.

<sup>19</sup> Водные ресурсы являются экономически мобильными, когда соответствующая нормативно-правовая и институциональная база позволяет распределять ее для видов использования, снижающих ее альтернативную стоимость, которая, если говорить проще, представляет собой экономическую отдачу от ее наиболее прибыльного использования за вычетом прибыли от ее нынешнего использования. При сильном руководстве водохозяйственной деятельностью необходимость экономической мобильности относится только к водным ресурсам, остающимся после удовлетворения общественных и экологических потребностей. Экономическая эффективность использования воды на уровне бассейна прямо пропорциональна экономической мобильности водных ресурсов в пределах бассейна (см. Cai and others, "Does efficient water management matter? Physical and economic efficiency of water use in the river basin", EPTD Discussion paper no. 72. International Food Policy Research Institute IFPRI (2011). Доступно на URL: <https://ageconsearch.umn.edu/record/16043>).

Категории (или группы) решений	Факторы успеха
Инфраструктура и инновации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Многоцелевая инфраструктура</li> <li>• Инновационная инфраструктура</li> <li>• Инновационное финансирование</li> <li>• Инновационные правила эксплуатации инфраструктуры</li> <li>• Природная инфраструктура</li> <li>• Мелкомасштабное сберегающее сельское хозяйство</li> <li>• Ведение сберегающего агробизнеса в крупном масштабе</li> <li>• Возобновляемая энергетика</li> <li>• «Умные» энергетические стратегии</li> <li>• Концепции децентрализованного обслуживания</li> <li>• Инфраструктура децентрализованного обслуживания</li> </ul>

## 2.4 Использование формы для анализа

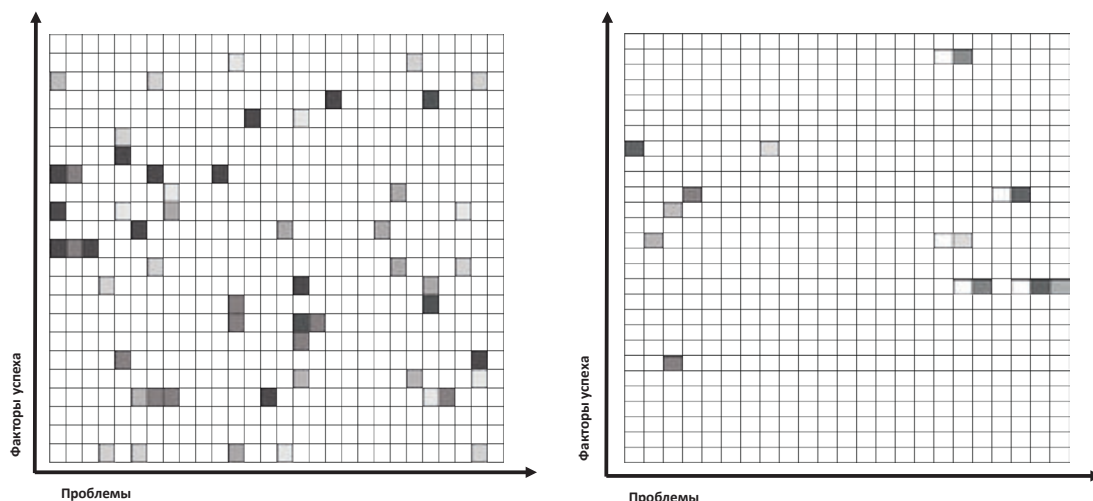
Форма для анализа была заполнена с использованием исследований примеров некусных решений (и связанных с ними инвестиций), взятых из литературы и материалов специального опроса (см. раздел 2.4). Поскольку некусные решения обычно занимают в этой форме более одной «ячейки», для получения выводов с ее помощью требуется разгруппировать эти различные вышеуказанные элементы и перекомбинировать их с учетом общих характеристик. В визуальном плане это означает определение того, какие именно ячейки получают наибольшее количество «соответствий». В таблице 4 отражено исследование гипотетического случая.

Таблица 4. Разнообразие проблем и вариантов их решения

	Проблемы		Возможные решения		
	Избыток воды	Нехватка воды	Практика руководства	Инструменты политики	Инфраструктура
Природная	События, связанные с интенсивным выпадением осадков	Сезонность	Новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня и многоцелевое использование существующей инфраструктуры бассейнового уровня с задействованием практики транссекторального руководства и международного сотрудничества	Оптимизация новой многоцелевой инфраструктуры бассейнового уровня и многоцелевого использования существующей инфраструктуры бассейнового уровня за счет надлежащих экономической политики, структур стимулов и нормативных актов с хорошей практикой правоприменения	Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в масштабах всего бассейна за счет восстановления или преобразования ландшафтов благодаря соответствующим операциям агробизнеса (природная инфраструктура)
Антропогенная	Деградация водосборных бассейнов	Чрезмерное распределение			
	Каскады плотин при несогласованных правилах эксплуатации	Неэффективность использования			
	Находящиеся в верхнем течении сооружения для защиты от наводнений, посредством которых собранные паводковые воды просто направляются вниз по течению				

Применение формы для анализа к исследованиям конкретной практики по системам бассейновых взаимосвязей позволяет выработать сценарии на основе соответствующих вариантов решения. На диаграмме 1 представлены два возможных случая, иллюстрирующих крайние варианты этих сценариев. Если заполненная форма похожа на *изображение, находящееся справа*, то существует ограниченное количество успешных некусных решений и применение некусного подхода может оказаться выигрышным лишь в случае небольшого числа различных проблем. В противном случае, т. е. если заполненная форма напоминает *изображение слева*, существует возможность разрешения широкого круга проблем с помощью целого ряда разнообразных вариантов решения, при этом для многих проблем потенциально могут существовать несколько некусных решений. В каждом случае более темная окраска ячейки указывает на то, что при решении конкретной проблемы соответствующий фактор оказался более эффективным.

Диаграмма 1. Крайние сценарии в форме для анализа



## 2.5 Опрос

В дополнение к вышеупомянутой форме в целях проведения анализа с ее помощью была разработана опросная анкета для сбора информации об общих проблемах и вариантах решения, а также для того, чтобы попытаться ответить на другие требующие дальнейшего изучения (см. раздел 1.2) вопросы, которые касаются наиболее часто встречающихся альтернативных вариантов и синергетических эффектов, преимуществ сотрудничества и благоприятствующих факторов осуществления, в особенности институциональных механизмов и систем финансирования, а также предполагаемых выгод от применения некусного подхода по сравнению с традиционным изолированным секторальным планированием<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Вопросник доступен на веб-странице шестого совещания Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами на URL: <https://unece.org/environmental-policy/events/6th-meeting-task-force-water-food-energy-ecosystems-nexus>.







## 3. ПРОЦЕСС ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ И НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

### 3.1 Процесс

На первом этапе работы по подведению итогов в 2020 году использовалась опросная анкета для сбора сведений об опыте стран и заинтересованных субъектов бассейнов<sup>21</sup>. Затем они были обработаны с использованием формы для анализа, представленной в главе 2<sup>22</sup>. Из 36 исследований конкретных примеров 21 было представлено в ответах на опрос<sup>23</sup>, а остальные 15 — взяты из обзора специальной литературы. В исследованиях примеров, взятых из обзора этой литературы, содержалось гораздо меньше информации, чем в описаниях примеров, которые были подготовлены путем обобщения информации из вопросника и, соответственно, обработаны с использованием формы для анализа (с целью выявления общих проблем и вариантов решения), но не были подвергнуты дальнейшему анализу (на предмет определения коренных причин, факторов успеха, схем финансирования, дополнительной ценности и т. д.).

Этот массив информации о накопленном опыте позволил сделать предварительные выводы о наиболее распространенных проблемах трансграничных бассейнов, которые в настоящее время решаются с помощью некусного подхода, наиболее распространенных категориях/типах вариантов решения и соответствующих инвестиций, а также о факторах, способствующих внедрению решений, в частности институциональных механизмов и систем финансирования. В меньшей степени анализ позволил осмыслить распространенные альтернативные варианты и синергетические эффекты по секторам и странам, а также преимущества сотрудничества<sup>24</sup>.

Собранные материалы исследований примеров конкретной практики поступили со всех континентов — из Африки (11), Америки (4), Азии (9) и Европы<sup>25</sup> (12) (таблица 5) — и различаются по своему межсекторальному охвату. Одни из них охватывают широкие секторы водного хозяйства, продовольствия, энергетики и экосистемных услуг, а другие распространяются и на другие сферы, в частности на промышленность, туризм и судоходство.

Таблица 5. Резюме проанализированных исследований конкретной практики

Номер	Бассейн, континент	Источник исследования примеров
1	Мекру <sup>26</sup> , Африка	Материалы опроса
2	Дрина, Европа	Материалы опроса <sup>27</sup>
3	Аральское море <sup>28</sup> , Азия	Материалы опроса
4	Парана, Америка	Материалы опроса
5	Замбези, Африка	Материалы опроса
6	Озеро Титикака, Америка	Материалы опроса
7	Секонг, Сезан и Срепок (ЗС), Азия	Материалы опроса
8	Нижняя Сырдарья, Азия	Материалы опроса
9	Меконг — 1, Азия	Материалы опроса
10	СВГСЗС — 1, Африка	Материалы опроса <sup>29</sup>

<sup>21</sup> Опрос проводился в режиме онлайн силами ЕЭК ООН.

<sup>22</sup> Phil Riddell, Taking Stock of Nexus Solutions and Investments in Transboundary Basins: A Synthesis (2020 год, не опубликовано).

<sup>23</sup> Некоторые ответы на опрос были исключены, поскольку они охватывали несколько речных бассейнов или касались отдельных единичных секторов.

<sup>24</sup> Предварительные результаты опроса также включены в документ «Решения и инвестиции, учитывающие взаимосвязи «вода — продовольствие — энергия — экосистемы»: предварительные выводы на основе обобщения опыта трансграничных бассейнов» (ECE/MP.WAT/WG.1/2021/6—ECE/MP.WAT/WG.2/2021/6).

<sup>25</sup> В данном случае «европейский регион» включает в себя как Восточную, так и Западную Европу.

<sup>26</sup> Респондент указал в качестве затрагиваемого сектора только сельское хозяйство, но в описании также упоминались экологические проблемы, поэтому они были включены в качестве второго элемента системы бассейновых взаимосвязей.

<sup>27</sup> См. также: UNECE, Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystem Nexus and Benefits of Transboundary Cooperation in the Drina River Basin (United Nations, Geneva, 2017).

<sup>28</sup> Респондент указал в качестве затрагиваемого сектора только природоохранный сектор, но в описании также упоминались сельскохозяйственные и энергетические проблемы, поэтому они были включены в качестве дополнительных элементов системы бассейновых взаимосвязей.

<sup>29</sup> См. также: UNECE, GWP-Med, OSS, Reconciling Resource Uses: Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystems Nexus in the North Western Sahara Aquifer System (United Nations, Geneva, 2020).

Номер	Бассейн, континент	Источник исследования примеров
11	Днестр, Европа	Материалы опроса
12	СВГСЗС — 2, Африка	Материалы опроса
13	Меконг — 2, Азия	Материалы опроса
14	Нигер, Африка	Материалы опроса
15	Меконг — 3, Азия	Материалы опроса
16	Кура, Азия	Материалы опроса
17	Дрин, Европа	Материалы опроса <sup>30</sup>
18	Озеро Атитлан <sup>31</sup> , Америка	Материалы опроса
19	Дунай, Европа	Материалы опроса
20	Лимпопо, Африка	Материалы опроса
21	Инкомати, Африка	Материалы опроса
22	Замбези, Африка	Многосекторальная оценка инвестиционных возможностей по Замбези Всемирного банка. Исследование вариантов <sup>32</sup>
23	Кафуэ <sup>33</sup> , Африка	Плотины Итексы — Итексы и ущелья Кафуэ. Благодаря применению правил совместной эксплуатации в сочетании с дистанционным гидрологическим зондированием может быть восстановлен ежегодный половодный сток на социально, экономически и экологически важные равнины Кафуэ в Замбии <sup>34</sup>
24	Оранжевая река — Сенку, Африка	Стабилизация южноафриканской системы водонапорных башен на нагорье Лесото. В двух исследованиях (ЕС и МСОП) была высказана мысль о том, что надлежащее ведение агробизнеса в крупном масштабе может способствовать обеспечению водной, продовольственной и энергетической безопасности, восстановлению водосборных бассейнов и экономическому росту <sup>35</sup>
25	Рейн, Европа	Многостороннее сотрудничество заинтересованных сторон в бассейне Рейна. Реальный случай институционального сотрудничества в решении проблем, возникающих в результате загрязнения и конкуренции за воду <sup>36</sup>
26	Женевское озеро, Европа	Трансграничное водное сотрудничество в рамках «кластера выгод» — случай кантона Женева, Швейцария и Франция <sup>37</sup>
27	Припять, Европа	Выявление преимуществ стимулирования сотрудничества в бассейне верховий Припяти <sup>38</sup>
28	Алазани/Ганых, Азия	Оценка межсекторальных связей, призванная дополнить оценку выгод в бассейне реки Алазани/Ганых <sup>39</sup>
29	Чудское озеро, Европа	Определение различных бенефициаров в экономически и экологически устойчивой зоне Чудского озера <sup>40</sup>
30	Эльба, Европа	Меры реагирования на катастрофические наводнения в бассейне Эльбы с помощью трансграничного сотрудничества <sup>41</sup>
31	Рейн, Европа	Экологические выгоды трансграничного водного сотрудничества по Рейну <sup>42</sup>

<sup>30</sup> См. также: Phase I and II of the Drin Nexus Assessment на URL: [www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus](http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus).

<sup>31</sup> Случай озера Атитлан (Гватемала) не является трансграничным, но он был признан хорошим примером применения некусного подхода и поэтому включен в анализ.

<sup>32</sup> IUCN, Increasing Returns on Investment Opportunities by Applying a Nexus Approach: Best Practice Nexus Case Studies (IUCN, Belgrade, 2019).

<sup>33</sup> Случай бассейна реки Кафуэ (Замбия) не является трансграничным, но он был признан хорошим примером применения некусного подхода и поэтому включен в анализ.

<sup>34</sup> ICA, IUCN and IWA, Nexus Trade-offs and Strategies for Addressing the Water, Agriculture and Energy Security Nexus in Africa (Geneva, 2015).

<sup>35</sup> IUCN. Increasing returns on investment opportunities by applying a nexus approach. Best practice nexus case studies (IUCN, Belgrade, 2019).

<sup>36</sup> Там же.

<sup>37</sup> ЕЭК ООН, Программная руководящая записка по выгодам трансграничного водного сотрудничества (Организация Объединенных Наций, Женева, 2015 год).

<sup>38</sup> Там же.

<sup>39</sup> Там же. См. также документ ЕЭК ООН «Согласование видов ресурсопользования в трансграничных бассейнах: оценка системы взаимосвязей “вода — продовольствия — энергия — экосистемы”» (Организация Объединенных Наций, Женева, 2015 год).

<sup>40</sup> Там же.

<sup>41</sup> Там же.

<sup>42</sup> Там же.

Номер	Бассейн, континент	Источник исследования примеров
32	Сава, Европа	Сотрудничество в бассейне реки Савы: постконфликтное сотрудничество и выгоды, связанные с укреплением доверия <sup>43</sup>
33	Тиста, Азия	Соглашения «Вода в обмен на мир» в бассейне реки Тиста <sup>44</sup>
34	Великие озера, Америка	Управленческие выгоды трансграничного водного сотрудничества — пример Великих озер в Северной Америке <sup>45</sup>
35	Дунай, Европа	Транснациональная система мониторинга Дуная: согласованные данные для совместного планирования <sup>46</sup>
36	Сенегал, Африка	Экономические выгоды в бассейне реки Сенегал <sup>47</sup>

Второй этап процесса подведения итогов включал в себя обзор результатов исследования и обсуждение некусных решений в различных регионах на шестом совещании Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами (22–23 октября 2020 года)<sup>48</sup>. Участники совещания обсудили предварительные результаты, основные факторы успеха и препятствия на пути внедрения некусных решений и инвестиций. В ходе совещания также был представлен и обсужден региональный опыт обеспечения прогресса в деле применения некусных решений и облегчения некусного диалога. В сферу охвата общего регионального обзора были включены Центральная Азия, Юго-Восточная Европа и Средиземноморье, а также Ближний Восток и Северная Африка. После этого основные выводы, сделанные в результате работы по подведению итогов, были обсуждены в ходе индивидуальных бесед с экспертами и двух региональных консультационных совещаний в Латинской Америке и Карибском бассейне<sup>49</sup> и на Западных Балканах<sup>50</sup>. Благодаря двум консультационным совещаниям с участием экспертов и разработчиков политики, а также региональных и финансовых учреждений, заинтересованных в межсекторальных решениях и инвестициях и имеющих опыт их осуществления, были обеспечены возможности для обмена информацией об извлеченных уроках, предложениями и размышлениями по поводу дальнейших путей развития в этих двух регионах деятельности, относящейся к системе бассейновых взаимосвязей.

Благодаря всем вышеупомянутым компонентам второго этапа предварительные выводы были обогащены материалами дальнейших исследований конкретной практики, которые позволили углубить знания по некоторым ключевым аспектам и прояснить региональные тенденции (см. разделы 4, 5 и 6).

### 3.2 Новые тенденции, выявленные в ходе опроса

Как показано в разделе 2.3, некусный подход используется для решения целого ряда разнообразных проблем, и при его использовании применяется целый ряд разнообразных некусных вариантов решения. Однако можно выделить те проблемы, которые, согласно опросу, более последовательно решались именно с помощью некусного подхода, а также те факторы успеха, которые при внедрении решений имели больший «вес».

#### Общие проблемы и коренные причины

Проще говоря, анализ показал, что по крайней мере в том, что касается исследований конкретной практики — проблемы, решаемые благодаря подходам, ориентированным на учет системы бассейновых

<sup>43</sup> Там же. См. также документ ЕЭК ООН «Reconciling Resource Uses in Transboundary Basins: Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystems Nexus in the Sava River Basin» (United Nations, Geneva, 2015).

<sup>44</sup> Там же.

<sup>45</sup> Там же.

<sup>46</sup> Там же.

<sup>47</sup> Там же.

<sup>48</sup> Тексты выступлений, прозвучавших на этих совещаниях, и относящаяся к нему документация доступны на веб-сайте Конвенции по трансграничным водам на URL: <https://unece.org/environmental-policy/events/task-force-water-food-energy-ecosystems-nexus>.

<sup>49</sup> Виртуальное совещание экспертов по политике, касающейся системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемы», и проектам трансграничного значения в Латинской Америке и Карибском бассейне (ЛАК). Онлайн-мероприятие, организованное ЕЭК ООН, ЭКЛАК и МАБР 22 февраля 2021 года, URL: [www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac](http://www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac).

<sup>50</sup> Виртуальное совещание по некусным решениям и инвестициям на Западных Балканах. Онлайн-мероприятие, организованное ЕЭК ООН, ГВП-Сред. и ЕИБ 5 мая 2021 года, URL: [www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/News-List-Page/2021/nexus-solutions-meeting](http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/News-List-Page/2021/nexus-solutions-meeting).

взаимосвязей, больше связаны с экологическими и качественными аспектами, чем с количественными (например, изменчивость объема водных ресурсов). Однако это означает не отсутствие вопросов количественного характера, а то, что большинство собранных материалов о реализованных решениях касаются именно качественных и экологических проблем, а это свидетельствует о том, что количественные вопросы решаются с помощью некусусного подхода редко. Однако, как будет показано ниже, есть много примеров, когда некусусные диалоги на региональном уровне фокусировались именно на координации вопросов водной инфраструктуры для решения водных проблем количественного характера.

Несмотря на это, в исследованиях конкретной практики наблюдается удивительное согласие насчет первопричины проблем, которые решаются во всем мире с помощью некусусных подходов: ею являются антропогенные гидрологические изменения. Второй по значимости первопричиной за пределами европейского региона, согласно сообщениям, является изменение климата.

### Общие типы решений и основополагающие факторы успеха в процессе осуществления

Согласно полученным данным, институциональные решения имеют значительное преимущество перед инфраструктурными подходами, а если говорить об инфраструктуре, то объекты «зеленой» инфраструктуры немного преобладают над объектами построенной инфраструктуры. Однако такого рода подход может отражать специфичность состава охваченных в опросе заинтересованных сторон, в число которых не входили, например, энергетические компании, агропредприятия и заинтересованные субъекты из промышленного сектора.

Типы решений и лежащие в их основе факторы успеха находятся в широком спектре. Все 26 факторов успеха (см. таблицу 6) фигурировали как минимум в одном исследовании конкретной практики. Еще два фактора успеха были указаны в двух таких исследованиях (отмечены в таблице как «другие»). Однозначный вывод заключается в том, что широкий набор «институциональных» факторов успеха преобладает над остальными факторами, т. е. подходы, ориентированные на «зеленую» инфраструктуру («зеленые» подходы) применялись в очень ограниченном числе случаев, а ориентированные на построенную инфраструктуру («серые» подходы) — даже еще реже. Соответственно, наиболее распространенные факторы успеха в проанализированных случаях связаны с действиями учреждений и мобилизации ресурсов для новых инвестиций в инфраструктуру не требуют.

**Таблица 6. Факторы успеха, разжированные от наиболее к наименее распространенным**

Факторы успеха	Тип
1. Укрепление трансграничного сотрудничества	Институциональный
2. Обмен данными и информацией	Институциональный
3. Повышение осведомленности о вариантах межсекторальных альтернатив, компромиссов и синергии	Институциональный
4. Инновационные правила эксплуатации инфраструктуры	Институциональный
5. Повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным трансграничным альтернативам, компромиссам и синергии	Институциональный
6. Институциональные механизмы	Институциональный
7. Возобновляемая энергетика	Институциональный («зеленая»)
8. Природная инфраструктура	Институциональный («зеленая»)
9. Стандартизированные оценки взаимного социального и экологического воздействия различных секторов и прибрежных районов	Институциональный
10. Правовые механизмы	Институциональный
11. Политика управления спросом	Институциональный
12. Надлежащие правила с хорошей практикой правоприменения	Институциональный
13. Многоцелевое использование существующей инфраструктуры	Институциональный



Факторы успеха	Тип
14. Инновационная инфраструктура	Институциональный («зеленая»)
15. Концепции децентрализованного обслуживания	Институциональный
16. Экономически мобильные водные ресурсы	Институциональный
17. Функциональная, прозрачная структура стимулов	Институциональный
18. Маломасштабное сберегающее сельское хозяйство	Институциональный («зеленая»)
19. «Умные» энергетические стратегии	Институциональный
20. Новая, многоцелевая инфраструктура «бассейнового» уровня и/или ее планирование	Инфраструктурный («серая»)
21. Ведение сберегающего агробизнеса в крупном масштабе	Инфраструктурный («серая»)
22. Инновационное финансирование	Институциональный
23. Общие параметры измерения	Институциональный
24. Инфраструктура децентрализованного обслуживания	Инфраструктурный («серая»)
25. Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли между прибрежными странами	Институциональный
26. (Иная) приоритизация инвестиций на основе гидрологического и других видов анализа	Институциональный
27. Информационно-просветительская работа	Институциональный
28. (Иные) применение и мониторинг мер по борьбе с эрозией, составление эрозионных карт	Институциональный

### Общеизвестные альтернативные варианты и синергетические эффекты

Хотя опрос не позволил получить четкое представление об альтернативных вариантах и синергетических эффектах, ассоциируемых с некусными решениями, анализ факторов успеха дал возможность сделать два предварительных вывода. Во-первых, как минимум пять из этих факторов подразумевают использование альтернативного варианта, связанного с распределением водных ресурсов (инновационные правила эксплуатации инфраструктуры, политика управления спросом, многоцелевое использование существующей инфраструктуры, инновационная инфраструктура и новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня). Во-вторых, некоторые из институциональных факторов могут предполагать использование другого рода альтернатив с точки зрения политических аспектов экономической деятельности или геополитики, которые потенциально связаны с другими ресурсами, такими, как энергия, продовольствие и земля (повышение осведомленности о вариантах межсекторальных трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии; повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным трансграничным альтернативам, компромиссам и синергии; и прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли между прибрежными государствами).

### Ограничения в плане осуществления и благоприятствующие факторы

Из набора данных была выявлена совокупность из восьми лимитирующих факторов, с которыми сталкиваются заинтересованные стороны, пытаясь внедрить некусные решения, и к которым относятся: i) политика, ii) недостатки данных и информации, iii) неадекватность институтов, iv) финансовые ограничения, v) сохраняющаяся замкнутость политики/сектора, vi) ограниченность технического потенциала, vii) ограниченные временные рамки и viii) ограниченность возможных вариантов разделения выгод. К счастью, на основе этих данных можно также определить три возможных способа обхода такого рода ограничений, которые в некоторых случаях были реально обойдены на практике. Внедрению некусных решений в трансграничных бассейнах способствовали следующие стратегические факторы: «четко сфокусированная поддержка на основе программ», «первоочередной учет национальных и секторальных планов при планировании процесса развития на высоком уровне» и «общее взаимопонимание и взаимное доверие». Еще одним фактором, который был выявлен в ходе шестого совещания Целевой группы

по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами, а также на недавнем виртуальном глобальном рабочем совещании по финансированию трансграничного сотрудничества и развития бассейнов (16–17 декабря 2020 года) в рамках Конвенции по трансграничным водам<sup>51</sup>, стало вовлечение в трансграничные некусные диалоги высокопоставленных лиц, принимающих решения, и министерств финансов. Недостаточная вовлеченность таких высокопоставленных лиц часто является серьезным препятствием, не позволяющим прибрежным государствам внедрить конкретные решения (с применением или без применения некусного подхода). Если трансграничные диалоги приведут к определению проектов, пригодных для финансирования, они смогут привлечь внимание непрофильных министерств. Очень важно, чтобы благодаря своему кооперационному характеру трансграничные диалоги были способны снизить политический и финансовый риск для инвесторов.

### Предполагаемая дополнительная ценность некусных решений

Ввиду сложности формулирования четких выводов относительно альтернативных вариантов и синергетических эффектов дополнительная ценность некусных решений определяется в этом контексте как эквивалентная выгодам качественного характера, создаваемым в добавление к тому, что достигается путем прямого (секторального) разрешения выявленной проблемы. Согласно результатам опроса (см. таблицу 7) дополнительная ценность воспринималась как нечто имеющее преимущественно институциональный характер при наличии тренда на обеспечение ресурсной и региональной безопасности, при этом экономический и финансовый элементы дополнительной ценности занимали последнее место.

Таблица 7. Элементы дополнительной ценности некусных решений

Элемент	Процентная доля
Укрепление межсекторального сотрудничества (И)	65
Укрепление трансграничного сотрудничества (И)	65
Улучшение жизнестойкости или снижение рисков (И)	58
Формирование усовершенствованных практики и парадигм планирования (И)	52
Улучшение экосистемных услуг (Р)	52
Повышение прозрачности (И)	48
Улучшение функциональности инфраструктуры (И)	42
Повышение ресурсной безопасности (водные ресурсы, энергия или продовольствие) (Р)	42
Снижение напряженности (И)	42
Повышение отдачи от инвестиций (Ф)	30
Региональный мир или стабильность (И)	28
Возможности децентрализованного/делегированного финансирования (Ф)	19
Повышение отдачи от факторов производства (особенно земельных и водных ресурсов) (Р)	19
Снижение требований к постатейным бюджетам (Ф)	16
Повышение отдачи от невозвратных издержек (Ф)	10

Примечание: И = дополнительная ценность институционального характера, Р = дополнительная ценность в форме ресурсной и региональной безопасности, Ф = дополнительная ценность экономического и финансового характера.

<sup>51</sup> Организованное ЕЭК ООН виртуальное рабочее совещание по финансированию трансграничного водного сотрудничества и развития бассейнов, URL: <https://unece.org/environmental-policy/water/events/virtual-workshop-financing-transboundary-water-cooperation-and-basin>.

### Роль организаций речных бассейнов

В некоторых регионах отсутствует правовая и/или институциональная основа для трансграничного сотрудничества между прибрежными государствами, в частности между организациями речных бассейнов (ОРБ); и даже там, где она существует, ее характеристики (например, организационный мандат, представительство прибрежных государств, сфера действия соглашения) могут влиять на их способность облегчать институциональный межсекторальный диалог на трансграничном уровне. Как это влияет на возможности государств разрабатывать и внедрять некусные решения в этих бассейнах — вопрос, на который анализ исследований конкретных примеров не позволяет ответить из-за отсутствия достаточной информации. Однако примеры ОРБ, поддерживающих некусные решения и инвестиции или участвующих в них, подробно описаны в разделе 6.2, наряду с размышлениями об их фактической или потенциальной роли.

### Региональные различия

Анализ исследований конкретных примеров, собранных в ходе опроса, позволил провести первоначальное сравнение между различными регионами планеты, с тем чтобы, например, выяснить, различаются ли наиболее распространенные вызовы в трансграничных бассейнах (и их коренные причины) в зависимости от региона. Из-за географического распределения случаев единственным значимым сравнением было сравнение коренных причин, о которых сообщалось в исследованиях конкретной практики в Европе (Западной и Восточной), и причин, указанных в таких исследованиях из других регионов, как показано в таблице 8. Хотя при этом следует отметить, что в таблицу для сравнения наиболее часто встречающихся коренных причин включены только те, которые фигурируют не менее чем в 50 % исследований конкретной практики. Если как в европейском регионе, так и за его пределами первое место занимают «антропогенные гидрологические изменения», то другие названные первопричины различаются. Однако это не означает, что в исследованиях конкретной практики в европейском регионе не фигурировало в качестве причины изменение климата или что за пределами европейского региона наряду с другими причинами не упоминалось недостаточное финансирование (см. таблицу 8).

**Таблица 8. Общие коренные причины, выявленные в ходе опроса**

Наиболее часто упоминаемые коренные причины за пределами европейского региона (не менее чем в 50 % исследований конкретных примеров) <sup>52</sup>	Наиболее часто упоминаемые коренные причины внутри европейского региона (не менее чем в 50 % исследований конкретных примеров)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антропогенные изменения в гидрологических характеристиках</li> <li>• Изменение климата</li> <li>• Ограничения по данным и информации</li> <li>• Неудовлетворительное землепользование и управление земельными ресурсами</li> <li>• Плохая межсекторальная координация</li> <li>• Неудовлетворительное управление водными ресурсами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антропогенные изменения в гидрологических характеристиках</li> <li>• Недостаточные финансовые ресурсы</li> <li>• Неадекватный институциональный потенциал</li> <li>• Изменения в землепользовании</li> </ul>

Одним из удивительных результатов опроса стало то, что в исследованиях конкретной практики из европейского региона «недостаточные финансовые ресурсы» упоминаются в качестве вызова с большим постоянством, чем в аналогичных исследованиях из других регионов. Это может свидетельствовать о том, что межсекторальное сотрудничество в других регионах получает все большую поддержку со стороны партнеров по развитию, участвовавших в опросе (даже если поддержка может оказываться только конкретному проекту или ограничиваться только каким-то районом бассейна). Однако следует отметить, что восприятие доступности финансовых ресурсов может сильно различаться в зависимости от заинтересованных сторон (например, правительственные или неправительственные субъекты) безотносительно к региону. Кроме того, тот факт, что в европейском регионе действует больше всего рамочных соглашений по трансграничным водам, может отражать низкий уровень эндогенных первопричин (неудовлетворительное управление ресурсами, ограниченность данных, плохая координация), которые с большим постоянством упоминаются за пределами европейского региона<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> В данном случае «европейский регион» включает в себя как Восточную, так и Западную Европу.

<sup>53</sup> UNECE & UNESCO, Progress on Transboundary Water Cooperation: Global Baseline for SDG Indicator 6.5.2 (United Nations, Geneva, 2018).



### Выявленные в ходе опроса источники некусных инвестиций и способы предоставления финансирования

Тема финансирования редко освещается в литературе, и в ответах на опрос нашли отражение варианты решения, которые не были эффективно реализованы, несмотря на адресные инвестиции. Соответственно, эти аспекты были первоначально рассмотрены с опорой на опыт консультанта, проводившего анализ исследований конкретной практики<sup>54</sup>. Предварительные выводы были впоследствии обсуждены с экспертами, а также на региональных консультационных совещаниях, поскольку разные регионы полагаются на разные источники финансирования. Помимо глобально действующих банков развития типа Всемирного банка и Европейского инвестиционного банка, различные регионы имеют доступ к финансированию от таких региональных или субрегиональных учреждений, как Азиатский банк развития (АБР), Африканский банк развития (АфБР), Межамериканский банк развития (МАБР), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) и так далее. Поскольку кредитование стран обычно осуществляется по секторам (например, ВСГ, развитие сельского хозяйства, энергетика и инфраструктура), разбивка по секторам и относительные объемы кредитования могут различаться<sup>55</sup>, поэтому вопрос межсекторальной координации этих учреждений тоже касается.

Тот факт, что элементы дополнительной ценности, относящиеся к экономическому и финансовому типам, оцениваются респондентами (в основном из водохозяйственной и природоохранной сфер) так низко, может представлять собой серьезное препятствие для установления конкретного диалога между водным сектором и другими зависящими от воды секторами (например, энергетика, промышленность). В целом, как кажется, в водных учреждениях существует мало понимания того, как на практике осуществляется финансирование некусных/многосекторальных проектов. Это представляет собой серьезный пробел в потенциале, который не позволяет им находить (или координировать) приемлемые для финансирования межсекторальные проекты. Более того, ввиду того, что практика экономической оценки воды и установления цен на нее сопряжена с гораздо более значительными проблемами по сравнению, например, с аналогической практикой в отношении энергии, отдача от инвестиций в воду может быть либо неясной, либо слишком низкой для потенциальных инвесторов. Во многих случаях зависящие от воды секторы быстрее находят решения для своих водных проблем с помощью самостоятельных действий, что усиливает их замкнутость.

При анализе инвестиций и финансирования основное внимание было уделено общим данным, полученным в ходе опроса (в обзоре специальной литературы по этой теме по сути дела ничего не говорилось), а также был учтен набор данных, представленных в дополнительном исследовании по вопросам финансирования трансграничных институтов<sup>56</sup>.

Были рассмотрены следующие виды/источники финансирования:

- государственное финансирование (включая кредиты от партнеров по развитию);
- государственное финансирование при грантовой поддержке со стороны партнеров по развитию;
- гранты партнеров по развитию (кредитование);
- смешанное финансирование; и
- частный сектор (и рынки капитала).

Были рассмотрены следующие способы предоставления финансирования:

- конкретное проектное финансирование — финансирование отдельной, дискретной инвестиции (инфраструктурной или институциональной);
- финансирование конкретных программ (например, климатические фонды) — финансирование заранее определенной серии инвестиций (инфраструктурных и/или институциональных);

<sup>54</sup> Phil Riddell, *Taking Stock of Nexus Solutions and Investments in Transboundary Basins: a Synthesis* (не опубликовано, 2020 год).

<sup>55</sup> См., например, Annalisa Prizzon and Lars Engen, *A Guide to Multilateral Development Banks* (Overseas Development Institute, London, 2018).

<sup>56</sup> Phil Riddell, *Values of transboundary cooperation and management*. Доклад для исследования МСОП «Financing Transboundary Water Management» (2020 год, не опубликован).

- адаптируемое программное финансирование — финансирование серии инвестиций (инфраструктурных и/или институциональных), не определенных заранее, но имеющих общий набор целей и результатов;
- секторальная бюджетная поддержка — финансирование, которое предоставляется профильным министерствам или подведомственным им децентрализованным органам/органам с делегированными полномочиями и подлежит расходованию по их усмотрению; и
- поддержка центрального бюджета — финансирование, предоставляемое непрофильным министерствам и/или подведомственным им децентрализованным органам/органам с делегированными полномочиями, которое подлежит расходованию по их усмотрению, или кредитные линии в пользу национальных банков, предназначенных для поддержки ускоренных инфраструктурных проектов.

Изучение имеющихся данных опроса показывает, что наиболее распространенными являются механизмы реализации, связанные с конкретными проектами (финансируемыми государствами при поддержке партнеров по развитию или без нее). За небольшими исключениями эта тенденция проявляется даже при разбивке исследуемого набора данных по регионам, а это означает, что данная тенденция практически в равной степени относится ко всему миру.

Анализ также предусматривал поиск корреляции между способом предоставления финансирования и типом (и источником) инвестиций. Это актуальный вопрос, особенно когда речь идет о рассмотрении инфраструктурных решений и финансировании со стороны частного сектора, поскольку одним из эффективных способов мобилизации государственных финансов и некоторых видов частного финансирования (в частности, в форме выпуска облигаций) для целого ряда инфраструктурных инвестиций (особенно если возможны условия коллективного финансирования)<sup>57</sup> является именно программное финансирование, которое позволяет избежать воспринимаемых в государственном и частном секторах опасностей, связанных с финансированием инфраструктуры водного сектора<sup>58</sup>.

Исходя из всей совокупности имеющихся данных разумно утверждать, что существует корреляция между инфраструктурными мерами и адаптивностью программного финансирования. Программное финансирование означает, что финансовые средства выделяются на программу (например, на модернизацию ирригационных систем в речном бассейне) без привязки к конкретному проекту. Средства могут поступать от государственных или частных организаций либо от тех и других. Хотя такие схемы трансграничного программного финансирования в принципе возможны, они широко не распространены.

Одним из важных ограничений программных схем финансирования является то, что они, как правило, разрабатываются одним сектором, а в менее развитых регионах — с учетом жестких требований донора. Чтобы быть действительно «некусными», эти схемы должны быть более адаптируемыми и более «умными», что подразумевает стимулирование конкуренции между проектами, а это означает необходимость стимулирования посредством их конкуренции между проектами, отвечающими установленным критериям. Параллельно существует «коллективное финансирование», которое обычно ассоциируется с конкретными проектами, хотя оно может быть более эффективным при ориентации на поддержку программ и вообще на более высокий политический уровень, где у стран имеется больше рычагов для принятия решений и больше «пространства для маневра» при межсекторальных действиях.

Что касается частного финансирования, то исследования конкретной практики выявили наличие важного пробела, поскольку представленные ответы указывают на подавляющее преобладание государственного финансирования в той или иной форме. Это наблюдение может быть предвзятым из-за того, что большинство ответов на вопросы анкеты опроса поступило от государственных учреждений, а также по той причине, что примененные решения касаются водных и экологических проблем.

<sup>57</sup> Термин «коллективное финансирование» указывает на использование того или иного сочетания различных источников финансовых ресурсов, включая государственные и частные финансовые средства, средства национальных правительств и международных доноров.

<sup>58</sup> См., например, OECD, Financing water Investing in sustainable growth, *OECD Environment Policy Papers* no. 11 (OECD, Paris, 2018).

На самом же деле, более вероятными точками входа для частных инвестиций, которые могут дать прямо или косвенно возможность решать водные и экологические проблемы, являются внедренные решения в области сельского хозяйства и энергетики (например, ландшафтное сельское хозяйство, совершенствование практики агробизнеса, устойчивые сельскохозяйственные цепочки создания стоимости, возобновляемые источники энергии или энергоэффективность). Например, крупные агропредприятия обычно финансируются за счет инвестиций частного сектора, и пусть даже существует возможность выделения государственных средств на сквозные исследования по вопросам устойчивого ведения сельского хозяйства, такие средства тоже могут способствовать развитию крупных агропредприятий косвенным образом (например, через налоговые стимулы, аренду государственных земель и использование смешанного капитала). Решения, внедренные по инициативе частного сектора, не были должным образом представлены в наборе исследований конкретной практики, рассмотренных для целей анализа.

Что касается актуальности темы для непрофильных министерств и директивных органов (в частности, финансовых и экономических), то если с помощью некусных диалогов по системе бассейновых взаимосвязей удалось бы добиться согласованности с многосекторальными программами (например, программами, ориентированными на климат или зеленую экономику и, главное, региональными стратегиями), то это могло бы способствовать необходимой поддержке на высоком уровне и принятию соответствующих политических решений. Поддающиеся согласованию комплексные пакеты решений при условии поддержки различных секторов также позволят с большей вероятностью убедить в их целесообразности министерства финансов. Это может стать важным шагом для водохозяйственных органов стран, где водные ресурсы занимают низкое место в национальных приоритетах для инвестиций и водного сотрудничества в бассейнах, где такое сотрудничество должно быть активизировано.











## 4. НЕКСУСНЫЕ ДИАЛОГИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

С тех пор, как нексусный подход был впервые замислен в 2011 году<sup>59</sup>, на налаживание регионального межсекторального сотрудничества в целях устойчивого развития были направлены несколько проектов. Одни из проведенных в их рамках диалогов были конкретно посвящены трансграничным бассейнам, например диалоги по нексусным оценкам, выполнявшимся согласно Конвенции по трансграничным водам, и диалоги, организованные в рамках проекта БРИДЖ<sup>60</sup>. Другие диалоги, примерами которых могут служить нексусные диалоги регионального уровня на Ближнем Востоке и в Северной Африке (БВСА), в Латинской Америке и Карибском бассейне (ЛАК), Центральной Азии, бассейне реки Нигер и южной части Африки<sup>61</sup>, были ориентированы на более широкие географические масштабы, но охватывали вопросы управления разделяемыми водными ресурсами и сотрудничества по ним. Такие многострановые диалоги служат важным источником информации о применении нексусного подхода в различных регионах.

В следующих шести разделах эти диалоги описаны более подробно с уделением особого внимания их актуальности с точки зрения трансграничного сотрудничества. Выбор регионов, хотя и не является всеобъемлющим, отражает центральное место этой точки зрения в настоящем исследовании. Следует отметить, что широкий спектр целей, преследовавшихся в процессе этих различных диалогов, и различные способы их структурирования затрудняют сравнение. В ходе таких диалогов не соблюдалась какая-то единая методология и даже не применялся общий глоссарий, включая общепринятое определение термина «нексусное решение».

Однако нексусные диалоги всегда направлены на достижение однотипных эффектов, а именно на облегчение устойчивого развития, улучшение согласованности политики, повышение эффективности использования ресурсов, а также поддержку разработки, оценки и реализации устойчивых проектов. Наряду с этим их общей чертой является нацеленность на повышение осведомленности и наращивание потенциала как средств решения проблемы альтернатив в системе бассейновых взаимосвязей и использования заложенной в этой системе синергии. Более того, по мере развития этих диалогов они с течением времени эволюционировали: если первоначально основное внимание уделялось поиску альтернатив, то впоследствии в них стал заметным уклон в сторону подхода, в большей мере ориентированного на поиск решений<sup>62</sup>.

В нижеследующих разделах в разбивке по регионам рассматриваются подходы, строящиеся на проведении нексусных диалогов. Первые два раздела (Юго-Восточная Европа и Латинская Америка и Карибский бассейн) основаны на результатах региональных консультаций экспертов, а последние четыре — на информации из специальной литературы и материалах партнеров.

### 4.1 Юго-Восточная Европа

Юго-Восточная Европа простирается от Средиземного до Черного моря. Данный раздел посвящен Западным Балканам, где находятся Албания, Босния и Герцеговина, Северная Македония, Косово<sup>63</sup>, Черногория и Сербия. Эта территория также была охвачена в Стратегии для стран Юго-Восточной Европы на период до 2020 года<sup>64</sup>, в которой предусмотрены экологические цели и, в частности, определены шаги и меры, необходимые для продвижения подхода, основанного на учете системы взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие», на национальном и трансграничном уровнях.

Юго-Восточная Европа — регион с обширным лесным покровом, где ключевым источником энергии является энергия воды, а многие реки подвержены наводнениям. В регионе находятся несколько трансграничных бассейнов: рек Тиса, Сава и Дунай, которые впадают в Черное море, и рек Крка, Дрин,

<sup>59</sup> Holger Hoff, Understanding the Nexus — Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus (Stockholm, Stockholm Environment Institute, 2011).

<sup>60</sup> Более подробную информацию о проекте БРИДЖ можно найти на веб-сайте МСОП на URL: <https://www.iucn.org/theme/water/our-work/current-projects/bridge>.

<sup>61</sup> Более подробную информацию о Программе нексусных диалогов на региональном уровне см. в документе «Factsheet: Nexus Regional Dialogues Programme Phase II», доступном на URL: [www.water-energy-food.org/resources/fact-sheet-nexus-regional-dialogues-programme-phase-ii](http://www.water-energy-food.org/resources/fact-sheet-nexus-regional-dialogues-programme-phase-ii).

<sup>62</sup> Одна из целей второго этапа Программы нексусных диалогов на региональном уровне заключается в «содействии повышению интереса инвесторов к проектам ГЭФ серии “НЕКСУС”, их осведомленности о них и их активному участию в них».

<sup>63</sup> Резолюция 1244 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.

<sup>64</sup> Regional Cooperation Council, South East Europe 2020 Strategy (2013). Доступно на URL: [www.rcc.int/pages/86/south-east-europe-2020-strategy](http://www.rcc.int/pages/86/south-east-europe-2020-strategy).



Аоос/Вьоса, Вардар/Аксиос и Струма/Стримонас, которые впадают в Средиземное море. Во всех бассейнах водоносные горизонты связаны между собой<sup>65</sup>.

Регион характеризуется наличием нескольких горячих точек биоразнообразия и нетронутых природных территорий, сохранению которых иногда угрожает процесс развития инфраструктуры, в особенности гидроэнергетики. Воздействие изменения климата ощущается в уменьшении количества осадков и повышении температуры — процессах, при которых увеличивается частота наводнений и засух<sup>66</sup>.

Широко распространено использование древесной биомассы для отопления в домашних хозяйствах. Хотя эта традиционная практика опирается на большие запасы леса, она тем не менее оказывает серьезное влияние на экосистемы из-за эрозии и седиментации, а вследствие этого, в свою очередь, ухудшается качество воды, изменяются гидроморфологические характеристики и снижается водоудерживающая способность. В некоторых случаях это привело к запрету лесозаготовок. Во многих районах необходимо улучшить санитарные условия и очистку сточных вод.

Недавние успехи в межсекторальной координации действий были достигнуты в основном в рамках институциональных структур на национальном уровне (хотя в деле интеграции политики они носят менее конкретный характер). Однако в регионе Юго-Восточной Европы в нескольких странах начаты некусные диалоги на трансграничном уровне, в частности некусные оценки по бассейнам рек Сава, Дрина и Дрин<sup>67</sup>, которые проводятся силами ЕЭК ООН (последние две реализуются в партнерстве с Глобальным водным партнерством — Средиземноморье (ГВП-Сред.) и в настоящее время находятся на втором этапе).

В случае бассейна реки Дрина трансграничные диалоги были дополнены энергетической тематикой благодаря проведению на национальном уровне специальных диалогов по энергетике с ориентацией дискуссии на бассейн. Ведение таких диалогов на тему возобновляемых источников энергии при участии большого числа заинтересованных сторон с уделением особого внимания некусным возможностям<sup>68</sup> способствовало выработке специального инструментария для разработчиков политики в области возобновляемой энергетики с той целью, чтобы помочь им в рассмотрении трансграничных синергетических эффектов и альтернатив на раннем этапе процесса энергетического планирования<sup>69</sup>. Процесс, идущий в бассейнах рек Дрин и Дрина, ведет к разработке дорожной карты/стратегии по системе бассейновых взаимосвязей для соответствующего бассейна с той целью, чтобы: i) обеспечить налаживание необходимой межсекторальной координации и создание институциональных механизмов для поддержки комплексной политики и практики управления, ориентированной на регулирование стока, и ii) облегчить межсекторальную мобилизацию действий и инвестиций, в частности на приоритетные некусные проекты<sup>70</sup>.

Трансграничные некусные диалоги в регионе Юго-Восточной Европы достигли той стадии, на которой страны начинают обсуждать варианты решения и вопрос об инвестициях (например, в бассейнах рек Дрин и Дрина)<sup>71</sup>. Эти диалоги функционируют как форум для обмена опытом, связанным с техническими решениями, которые уже внедряются с целью оптимизации использования ресурсов (например, плавучие фотоэлектрические установки в водохранилищах)<sup>72</sup>, а также для обсуждения трансграничных последствий их реализации и открывающихся благодаря им возможностей.

<sup>65</sup> GWP-Med, Draft Nexus Mapping Study in South East Europe, Background Study to support the Nexus Policy Dialogue Process in the SEE2020 Region. Доступно на URL: [www.umweltbundesamt.de/en/topics/sustainability-strategies-international/cooperation-eeca-centraleastern-european-states/project-database-advisory-assistance-programme/water-food-energy-environment-nexus-policy-dialogue](http://www.umweltbundesamt.de/en/topics/sustainability-strategies-international/cooperation-eeca-centraleastern-european-states/project-database-advisory-assistance-programme/water-food-energy-environment-nexus-policy-dialogue).

<sup>66</sup> UNECE, Reconciling Resource Uses in Transboundary Basins: Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystems Nexus in the Sava River Basin (United Nations, Geneva, 2015). Доступно URL: <https://unece.org/environment-policy/publications/reconciling-resource-uses-transboundary-basins-assessment-water-3>.

<sup>67</sup> Все доклады об оценке размещены на сайте ЕЭК ООН на URL: <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/water-food-energy-ecosystem-nexus>.

<sup>68</sup> Диалоги, проведенные в Сербии и Боснии и Герцеговине. Более подробную информацию о проводимых в ЕЭК «открытых разговорах» по теме возобновляемой энергетики можно найти на URL: <https://unece.org/sustainable-energy/renewable-energy/unece-renewable-energy-hard-talks-unece-countries>.

<sup>69</sup> UNECE, Towards Sustainable Renewable Energy Investment and Deployment: Trade-offs and Opportunities with Water Resources and the Environment (UNECE, Geneva, 2020).

<sup>70</sup> Австрийским агентством развития (ААР) финансируется проект «Содействие устойчивому управлению природными ресурсами в Юго-Восточной Европе путем применения подхода на основе системы взаимосвязей (2016–2021 годы)», который реализуется «ГВП-Сред.» и ЕЭК ООН. Информация о проекте доступна на URL: [www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus](http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus).

<sup>71</sup> В рамках проекта «Содействие устойчивому управлению природными ресурсами в Юго-Восточной Европе путем применения подхода на основе системы взаимосвязей» (ЕЭК ООН и ГВП-Сред.) выявляются некусные проекты трансграничного значения в бассейнах рек Дрин и Дрина.

<sup>72</sup> Energy Industry Review, «KESH's first floating solar photovoltaic plant in Albania» (2021); URL: <https://energyindustryreview.com/renewables/keshs-first-floating-solar-photovoltaic-plant-in-albania>.

Крайне важно отметить, что страны региона имеют общие секторальные, а также межсекторальные повестки (например, связанные с водой и окружающей средой, энергетическим переходом, обращением с отходами, связанностью и мобильностью), благодаря которым открываются значительные возможности для использования межсекторальной синергии на региональном уровне в целях более эффективного решения общерегиональных проблем. Благодаря географической и геополитической близости Европейского союза (ЕС) эти повестки согласуются со стратегиями и стандартами ЕС. Двумя примерами такого рода служат «Зеленая» повестка дня для Западных Балкан (подписанная в Софии в 2020 году<sup>73</sup> и реализуемая Советом регионального сотрудничества (СРС) в соответствии с Европейским зеленым курсом) и Стратегия ЕС для Дунайского региона (СЕСДР). В первом из этих документов делается акцент на обеспечении «зеленого» роста, создании рабочих мест и реализации климатических действий за счет декарбонизации энергетической системы, рационального обращения с отходами и обеспечения устойчивости в сфере продовольствия. Во втором документе, имеющем бассейновый охват, отражены вопросы, варьирующиеся от региональной связанности и мобильности (в частности, водотоков) до устойчивой энергетики, качества воды, охраны окружающей среды и экологических рисков, биоразнообразия, институционального потенциала и сотрудничества, безопасности, конкурентоспособности предприятий, знаний и навыков.

В этих условиях нексусные диалоги по трансграничным системам бассейновых взаимосвязей очевидным образом дополняются некоторыми инициативами по региональному сотрудничеству и политическими процессами, например деятельностью «Целевой группы по нексусному подходу», осуществляемой в контексте Водной повестки Союза для Средиземноморья (СДС), нексусным проектом ГЭФ для прибрежных зон, реализуемым в рамках программы ЮНЕП/СПД Сред. (Проект по детям 2.2: Управление системой взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие — экосистемы», 2020–2024 годы), и Стратегией роста — 2020 (Процесс регионального политического диалога по системам бассейновых взаимосвязей, 2017–2019 годы), выполняемой под руководством Совета регионального сотрудничества (СРС).

## 4.2 Латинская Америка и Карибский бассейн

В латиноамериканском регионе водные ресурсы в значительной их части являются разделяемыми. Из 33 стран Латинской Америки и Карибского бассейна 22 имеют общие трансграничные реки, озера и водоносные горизонты. Однако трансграничная база для сотрудничества во многом отсутствует<sup>74</sup>, хотя имеются исключения в бассейнах рек Амазонка и Ла-Плата, на участке реки Сиксаола между Коста-Рикой и Панамой, в районе Трифинио, северной части Центральной Америки, а также в случае водоносного горизонта Гуарани.



<sup>73</sup> Софийская декларация о «Зеленой» повестке дня для Западных Балкан, 10 ноября 2020 года. Доступна на URL: <https://www.rcc.int/docs/546/sofia-declaration-on-the-green-agenda-for-the-western-balkans-rn>.

<sup>74</sup> UNECE & UNESCO, *Progress on Transboundary Water Cooperation: Global Baseline for SDG Indicator 6.5.2* (2018).

В недавно изданном МСОП исследовании плюсов и минусов альтернатив в системах бассейновых взаимосвязей в регионе<sup>75</sup> особо отмечается изобилие природных ресурсов и признается, что экономическое развитие дало важные результаты, однако при этом в нем также делается вывод о высоком уровне неравенства и указывается, что некоторые слои населения по-прежнему не имеют доступа к воде, энергии и продовольствию. Деградация окружающей среды, вызванная ее загрязнением и обезлесением, ставит под угрозу такие глобально важные экосистемы, как тропические леса, в то время как изменение климата оказывает на нее давление через изменение режима выпадения осадков и увеличение частоты экстремальных событий. В результате некоторые регионы, естественно богатые водой, недавно столкнулись с проблемой отсутствия водной безопасности.

В отношении применяемых в регионе некусных подходов в исследовании также выделены следующие стратегические приоритеты: последовательное ландшафтное планирование (безотносительно к отдельным единичным проектам), усиление руководства водохозяйственной деятельностью (уменьшение разрозненности и улучшение координации действий субъектов), совершенствование систем мониторинга (снижение загрязнения и повышение эффективности использования), количественная оценка альтернативных вариантов (оценка будущих сценариев для принятия обоснованных решений), ослабление связи между сельскохозяйственным производством и обезлесением и корректировка ценовых сигналов в водном и сельском хозяйстве (включая оплату за экосистемные услуги).

Во время консультации с экспертами из региона<sup>76</sup> был подчеркнут тот факт, что применение некусного подхода к разработке политики в трансграничном контексте затруднено из-за отсутствия убедительных примеров, когда этот подход приносил дополнительную пользу. Однако в нескольких странах имеется опыт улучшения координации действий в отношении системы бассейновых взаимосвязей на уровне страны, что дает возможность продвигать некусный подход в регионе<sup>77</sup>. В Боливии, например, в Национальном плане развития ирригации и Повестке дня на 2025 год приоритетом при проектировании ирригационной инфраструктуры является повышение эффективности использования воды и земли<sup>78</sup>. Между тем в Чили в Законе об ирригации было предусмотрено использование в ирригационных системах возобновляемых источников энергии<sup>79</sup>. Другие примеры по общей инфраструктуре представлены в следующей главе (см. раздел 5.1).

Среди стран региона растет согласие с тем, что экосистемы должны быть лучше защищены и их следует соответствующим образом оценивать в планах развития, в частности в трансграничных бассейнах. Частью сдвига парадигмы от традиционного комплексного управления водными ресурсами (КУВР) к водной безопасности в некоторых странах, которые учитывают в своих планах концепцию водной безопасности (например, Аргентина, Бразилия, Панама и Перу), являются межсекторальная и трансграничная координация действий и продвижение вариантов решения, основанных на учете природных факторов. Такой подход опирается на стратегии доноров и финансовых учреждений (см. раздел 6.1, исследование конкретной практики в Латинской Америке), например на стратегии МАБР, который работает над экспериментальным

<sup>75</sup> Helen Bellfield, *Water, Energy and Food Security Nexus in Latin America and the Caribbean*, Global Canopy Programme, 2015. Доступно на URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-022.pdf>.

<sup>76</sup> Виртуальное мероприятие, организованное 22 февраля 2021 года ЕЭК ООН в сотрудничестве с Экономической комиссией Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) и Межамериканским банком развития (МАБР). Дополнительная информация размещена на URL: [www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac](http://www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac).

<sup>77</sup> ЭКЛАК, в частности, поддерживает работу по системе взаимосвязей, ведущейся на национальном уровне, в частности в сотрудничестве с ГАМС. Эта поддержка предусматривает разработку руководящих указаний национального уровня: Lisbeth Naranjo and Barbara A. Willaarts, «Guía metodológica: diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina y el Caribe», serie *Recursos Naturales y Desarrollo*, No. 197 LC/TS.2020/117 (Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020); Barbara A. Willaarts and others, «Análisis comparativo de acciones con enfoque del Nexo Agua-Energía-Alimentación: lecciones aprendidas para los países de América Latina y el Caribe», serie *Recursos Naturales y Desarrollo*, No. 204 (LC/TS.2021/18) (Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021) (на испанском языке).

<sup>78</sup> Alba Llavona, «Lecciones del Estado Plurinacional de Bolivia para la adopción del enfoque del Nexo: análisis del Plan Nacional de Cuencas, el Sistema Múltiple Masicuni y las políticas de riego», serie *Recursos Naturales y Desarrollo*, No. 203 (LC/TS.2020/168) (Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020) (на испанском языке).

<sup>79</sup> Elisa Blanco, «Lecciones de Chile para la adopción del enfoque del Nexo: análisis de políticas de fomento de tecnologías de riego, gestión integrada de cuencas, fondos de agua y energía sostenible», serie *Recursos Naturales y Desarrollo*, No. 202 (LC/TS.2020/164) (Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020) (на испанском языке).



применением этого инновационного подхода в таких странах, как Чили, в том числе на трансграничном уровне и с использованием инвестиционных решений<sup>80</sup>.

### 4.3 Ближний Восток и Северная Африка

Регион Ближнего Востока и Северной Африки (БВСА) является одним из регионов с самым большим дефицитом воды в мире. Показатели примерно 18 из 22 арабских стран находятся ниже порога дефицита возобновляемых водных ресурсов в 1000 м<sup>3</sup> на душу населения в год, а в 13 — ниже порога абсолютного дефицита воды в 500 м<sup>3</sup> на душу населения в год<sup>81</sup>. В регионе широко используется практика опреснения морской воды и высокоминерализованных подземных вод. Несколько государств региона прибегают к повторному использованию очищенных сточных вод, чтобы ликвидировать разрыв между предложением традиционных водных ресурсов и спросом на них. В регионе повторно используется почти половина собираемых сточных вод, которые проходят безопасную очистку, при этом примерно четверть используется для орошения и пополнения запасов подземных вод. Государства — члены Совета сотрудничества стран Залива используют от 90 % до 100 % безопасно очищенных сточных вод<sup>82</sup>. Основная из вызывающих беспокойство проблем очистки и повторного использования сточных вод связана с их стоимостью и высокой потребностью в энергии, хотя последняя может быть компенсирована за счет принятия мер по повышению энергоэффективности при проектировании и эксплуатации. Для компенсации потребности в энергии при очистке сточных вод можно также использовать возобновляемую энергию, а для производства тепла и электроэнергии — восстановленный биогаз. Помочь уменьшить первоначальные капитальные затраты можно за счет привлечения частного сектора.

С управлением скудными водными ресурсами тесно связана продовольственная безопасность, что во многих случаях заставляет страны отдавать приоритет самообеспечению продовольствием, чтобы снизить уязвимость к импорту и волатильности цен<sup>83</sup>.



<sup>80</sup> IADB, Agua para el futuro: Estrategia de seguridad hídrica para América Latina y el Caribe (IADB, Washington, DC, 2020) (на испанском языке).

<sup>81</sup> ФАО, база данных AQUASTAT. Доступна на URL: [www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en).

<sup>82</sup> ESCWA, *Wastewater: An Arab Perspective* (ESCWA, Beirut, 2017).

<sup>83</sup> ФАО, *Does Improved Irrigation Technology Save Water? A Review of the Evidence*, Discussion paper on irrigation and sustainable water resources management in the Near East and North Africa (FAO, Cairo, 2017).

Опыт внедрения некусных решений в трансграничном контексте ограничен, а база для трансграничного сотрудничества во многом отсутствует<sup>84</sup>, однако некоторые страны в значительной степени привержены повышению эффективности использования стратегических ресурсов, особенно водных ресурсов (например, проект ФАО «Водоэффективность, водопродуктивность и водоустойчивость в районах Ближнего Востока и Северной Африки (ВЭПУ-БВСА)»<sup>85</sup>). Регион также обладает значительным солнечным потенциалом наряду с перспективами внедрения инновационных решений в области водоснабжения и энергетики (например, опреснение воды с помощью солнечной энергии). Наряду с техническими решениями существуют возможности для того, чтобы ту же логику оптимизации ресурсопользования применять на региональном уровне, косвенными способами улучшая практику управления скудными ресурсами (см. раздел 5.3, исследование «ЭкоПис» по конкретной практике на Ближнем Востоке). Также следует отметить опыт по системе водоносных горизонтов северо-западной части Сахары<sup>86</sup>, где трансграничная оценка системы бассейновых взаимосвязей привела к совместному определению «пакета решений», учитывающих альтернативные варианты, синергетические эффекты и прошлый опыт реализации подобных решений в соответствующих странах (см. раздел 6.2, исследование конкретной практики по СВГСЗС).

#### 4.4 Центральная Азия

В Центральной Азии водные, энергетические и земельные ресурсы сильно взаимосвязаны в силу природной географии региона. Бывшие ранее частью Советского Союза, страны Центральной Азии теперь независимы, но остаются сильно взаимозависимыми, поскольку большая часть их воды поступает из одного источника. Регион пересекают две основные крупные трансграничные реки (Амударья и Сырдарья), которые впадают в водоемы, представляющие собой остатки бывшего Аральского моря — соленого озера с некогда процветавшими прибрежными территориями, которое сейчас уже в значительной степени высохло из-за эксплуатации водных ресурсов. В этом контексте жизненно важное значение для обеспечения водной и продовольственной безопасности, а также энергетической безопасности имеет сотрудничество между субъектами, функционирующими в районах верховий и низовий этих рек.

Поэтому в Центральной Азии первостепенным является трансграничный аспект системы взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие — экосистемы», что нашло отражение в проведении при содействии Регионального экологического центра для Центральной Азии (РЭЦЦА) и МСОП некусного диалога с уделением основного внимания водной инфраструктуре и оценке системы взаимосвязей по Сырдарье, в которой были определены основные межсекторальные проблемы и варианты решения проблем в бассейне этой реки. Существуют перспективы оптимизации использования ресурсов на региональном уровне посредством торговых соглашений (например, по продовольствию и энергии) с опорой на прошлый опыт самого региона. В частности, Казахстан продвигает инициативу по созданию международного водно-энергетического консорциума — устойчивого регионального механизма для использования водных и энергетических ресурсов с учетом экономических интересов всех заинтересованных сторон и в соответствии с современными экономическими реалиями<sup>87</sup>. Однако, хотя регион имеет долгую историю трансграничного сотрудничества в рамках системы бассейновых взаимосвязей, нынешние схемы нуждаются в переоценке, а в некоторых случаях пересматриваются.

В рамках Специальной программы Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии (СПЕКА) страны-участницы договорились о том, что платформой для поддержки прогресса по стратегическим вопросам, связанным с водными ресурсами, энергией и окружающей средой, будет служить Рабочая группа по водным ресурсам, энергетике и окружающей среде, имея в виду достичь соответствующих ЦУР, принимая во внимание взаимосвязи между этими секторами. Рабочая группа также намерена содействовать рассмотрению возможностей сотрудничества в области энергетики и водных ресурсов, в частности межсекторального и трансграничного сотрудничества; выступать в качестве платформы для определения, разработки и координации технических программ и проектов; и определить приоритеты стран и новые проблемы, а также провести консультации по региональным и совместным подходам к их решению.

<sup>84</sup> UNECE & UNESCO, *Progress on Transboundary Water Cooperation: Global Baseline for SDG Indicator 6.5.2* (United Nations, Geneva, 2018).

<sup>85</sup> Проект реализуется в Алжире, Египте, Иордании, Иране, Ливане, Марокко, Тунисе и Государстве Палестина.

<sup>86</sup> UNECE, *Reconciling Resource Uses: Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystems Nexus in the North Western Sahara Aquifer System, Part A — «Nexus Challenges and Solutions»* (UNECE, Geneva, 2020).

<sup>87</sup> *The Astana Times*, «Лидеры стран Центральной Азии проводят первый с 2009 года саммит по Аральскому морю и договорились о разработке плана действий» (2018 год). Доступно на URL: <https://astanatimes.com/2018/08/central-asian-leaders-hold-first-aral-sea-summit-since-2009-agree-to-develop-action-plan>.



В «Концепции к Стратегии СПЕКА по водным ресурсам, энергетике и окружающей среде» (2019) Рабочая группа рекомендовала отдать приоритет следующим направлениям деятельности:

- выявление возможностей для развития экономики, инвестиций и политики в контексте системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистема» для последовательного выполнения задач, относящихся к целям 6 и 7 ЦУР (например, путем применения технологий возобновляемой энергетики, мер по повышению жизнестойкости агросектора и т. д.);
- наращивание потенциала для устойчивого управления природными ресурсами (водный, энергетический и сельско-/лесохозяйственный секторы) на национальном и региональном уровнях;
- технико-экономическое обоснование для водно-энергетического консорциума; и
- улучшение работы по информационному обеспечению и обмену опытом в отношении межсекторальных вариантов решения.

Судя по опыту, накопленному при осуществлении Программы нексусных диалогов на региональном уровне для Центральной Азии (реализуемой на первом этапе силами РЭЦЦА в сотрудничестве с МСОП), по вопросам системы бассейновых взаимосвязей существует высокий уровень осведомленности, но процесс разработки и практического внедрения нексусных решений по-прежнему идет медленно, и главными препятствиями для него являются пробелы в потенциале и финансировании<sup>88</sup>. По этой причине при осуществлении этой программы акцент был перенесен с определения баланса плюсов и минусов альтернатив на выработку вариантов решения, а также на осуществление инвестиций (с обоснованием необходимости осуществления сотрудничества в рамках системы бассейновых взаимосвязей как средства повышения отдачи от инвестиций)<sup>89</sup>. Поэтому основными элементами второй фазы программы считаются следующие ее результаты:

- нексусный инвестиционный портфель, который включает восемь проектных идей регионального значения и охватывает широкий спектр вопросов управления трансграничными природными ресурсами, в том числе вопросов распределения воды, безопасности плотин, модернизации технических систем, экологического туризма, борьбы с опустыниванием и других связанных с Араль-

<sup>88</sup> РЭЦЦА, Презентация, сделанная на шестом совещании Целевой группы по системе взаимосвязей между водой, продовольствием, энергией и экосистемами, действующей в рамках Конвенции по трансграничным водам (22–23 октября 2020 года).

<sup>89</sup> IUCN & CAREC, Increasing Returns on Investment Opportunities by Applying a Nexus Approach: Best Practice Nexus Case Studies (IUCN, Belgrade, 2019).



ским морем экологических вопросов, подтвержденных в качестве актуальных всеми странами — участницами проекта; и

- предложения по некусным инвестициям в два трансграничных водных объекта — Фархадскую плотину и водохранилище в Таджикистане и Туямуюнский гидроэнергетический комплекс на границе Узбекистана и Туркменистана (последний проект является демонстрационным проектом, для которого была сформирована техническая рабочая группа).

#### 4.5 Юго-Восточная Азия

В Юго-Восточной Азии расположены такие крупные трансграничные речные системы, как Меконг, Красная река и Салуин. Речные системы развиваются быстрыми темпами, способствуя экономическому росту в регионе. Различные секторы, например секторы гидроэнергетики, ирригации, рыболовства и судоходства, сталкиваются с проблемами из-за изменчивости или зарегулированности гидрологического режима, наводнений, засухи, быстрых темпов развития, изменений в землепользовании и изменения климата. Обеспечение того, чтобы планируемое развитие гарантировало долгосрочную экологическую и экономическую устойчивость, потребует применения комплексных подходов, выходящих за рамки национальных границ и учитывающих водораздельный аспект планирования.

Важное значение имеет трансграничный аспект вышеупомянутых изменений. В 2010 году была опубликована подготовленная для Комиссии по реке Меконг стратегическая оценка воздействия на окружающую среду, в которой описываются выгоды, издержки и риски запланированного строительства 88 новых гидроэнергетических плотин в бассейне Нижнего Меконга к 2030 году<sup>90</sup>. Хотя намеченные изменения позволят увеличить производство гидроэлектроэнергии в девять раз, из-за них произойдет сокращение вылова дикой рыбы на 24–40 %<sup>91</sup>. Дикая рыба является важным источником белка и микроэлементов для 60 млн человек, живущих в бассейне Нижнего Меконга, поэтому сокращение предложения рыбы потребует освоения альтернативных источников белка с помощью торговли или местного производства<sup>92</sup>. В этих сложных системах, где существует возможность — среди



<sup>90</sup> International Centre for Environment Management (ICEM), MRC Strategic Environmental Assessment (SEA) of Hydropower on the Mekong Mainstream: Summary of the Final Report (ICEM, Hanoi, 2010).

<sup>91</sup> Jamie Pittock and others, «Modeling the hydropower–food nexus in large river basins: A Mekong case study» (*Water*, 2016) vol. 8, no. 425.

<sup>92</sup> Jamie Pittock and others, «The Mekong River: trading off hydropower, fish and food» (*Reg Environ Change*, 2017) vol. 17, pp. 2443–2453.

водных, продовольственных и энергетических альтернатив — сделать выбор в пользу, например, производства альтернативных культур, все большее значение приобретают межсекторальные варианты решения, учитывающие различные переменные. Комиссия по реке Меконг, к примеру, подчеркнула важность применения нексусного подхода в контексте меняющегося климата для улучшения сотрудничества в интересах обеспечения водной, энергетической и продовольственной безопасности (см. раздел 6.2)<sup>93</sup>.

Нексусные проекты и диалоги в регионе (реально имеющие или потенциально могущие иметь трансграничное значение) предусматривают оценку альтернатив в системе бассейновых взаимосвязей, существующих в бассейнах рек ЗС (см. раздел 5.3), и выполнение в Мьянме исследования по теме устойчивой гидроэнергетики и многоцелевых водохранилищ («зеленые» и «серые» водные объекты) для достижения ЦУР по воде, продовольствию и энергии<sup>94</sup>.

#### 4.6 Регион Африки, находящийся к югу от Сахары

В Африке находятся большинство крупнейших трансграничных водотоков мира — Конго, Комати, Лимпопо, Нигер, Нил, Окаванго, Оранжевая, Сенегал, Вольта и Замбези, на которые в совокупности приходится около 90 % поверхностных водных ресурсов континента. Различные общие речные бассейны в регионе и несколько водоносных горизонтов охвачены двусторонними или многосторонними соглашениями<sup>95</sup>.

Регион Африки, находящийся к югу от Сахары<sup>96</sup>, — это регион с самым высоким в мире уровнем продовольственной нестабильности, от которой страдает почти 30 % населения<sup>97</sup>. По подсчетам Всемирного банка, доступ к электричеству имеет только половина всего населения<sup>98</sup>, а сотни миллионов людей в регионе не имеют доступа к надежным услугам водоснабжения (доступ к питьевой воде и санитарно-гигиеническим удобствам имеют соответственно лишь 27 % и 18 %)<sup>99</sup>. Соответственно, развитие водного сектора занимает центральное место в социально-экономическом развитии региона.

Из-за изменения климата, засухи и деградации земель усугубляются проблемы необеспеченности природными ресурсами. Эти проблемы могут привести к возникновению конкуренции и конфликтов между различными группами пользователей. Например, в сахельском районе за последнее десятилетие ухудшилась ситуация с безопасностью: расширились вооруженные конфликты, возросло число повстанческих групп и увеличились масштабы терроризма. Поэтому в будущем процесс развития инфраструктуры должен быть направлен на решение проблем обеспечения продовольственной безопасности, выработки возобновляемой энергии и снабжения населения чистой водой при одновременном учете будущих климатических тенденций с применением во всех случаях бассейнового подхода к планированию в целях повышения жизнестойкости<sup>100</sup> и, соответственно, укрепления мира. Там, где инфраструктура развита в недостаточной мере, также есть возможности скачком преодолеть проблемы, вызванные процессом развития в других регионах, за счет использования новейших технологий и новых подходов к планированию, в том числе нексусного подхода.

В исследовании, проведенном МСОП, Консорциумом по созданию инфраструктуры в Африке (КИА) и Международной водной ассоциацией (МВА), изучались альтернативные варианты развития водной инфраструктуры в регионе Африки, находящемся к югу от Сахары. Поскольку вода является межсекторальным ресурсом для развития, наилучшие возможности для ее многофункционального использования обе-

<sup>93</sup> Hanne Bach and others, Cooperation for Water, Energy and Food Security in Transboundary Basins under Changing Climate (Mekong River Commission, Lao PDR, 2014).

<sup>94</sup> Более подробную информацию об этом исследовании «ИГЕ-Дельфт» можно найти на URL: [www.un-ihe.org/projects/sustainable-hydropower-and-multipurpose-storage-meet-water-food-and-energy-sdgs](http://www.un-ihe.org/projects/sustainable-hydropower-and-multipurpose-storage-meet-water-food-and-energy-sdgs).

<sup>95</sup> Progress on Transboundary Water Cooperation: Global Baseline for SDG Indicator 6.5.2 (United Nations, Geneva, 2018).

<sup>96</sup> Весь африканский континент, за исключением стран Северной Африки — Алжира, Египта, Ливии, Марокко и Туниса.

<sup>97</sup> UN-Water, SDG 6 Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation (United Nations, Geneva, 2018).

<sup>98</sup> База данных Всемирного банка.

<sup>99</sup> Там же.

<sup>100</sup> Raffaello Cervigni and others, Enhancing the Climate Resilience of Africa's Infrastructure: The Power and Water Sectors. Overview booklet (World Bank, Washington, DC, 2015).

спечивает инфраструктура водного сектора. Исследование показало, что некусный подход применяется или внедряется на практике редко и что со стороны заинтересованных сторон всех уровней требуются более скоординированные усилия. Была также выявлена необходимость отказа от изолированности мышления в региональных и национальных органах власти, а также со стороны партнеров по развитию и признания того, что «универсального» некусного решения для водных проблем не существует<sup>101</sup>.

Вода имеет ключевое значение для развития энергетического сектора в регионе Африки, находящемся к югу от Сахары. Во многих странах региона (например, в Демократической Республике Конго, Замбии, Лесото и Малави) из гидроэнергии вырабатывается почти 100 % электроэнергии. Континент разделен на пять региональных «энергетических пулов», которые позволяют странам осуществлять взаимный экспорт и импорт электроэнергии в целях удовлетворения местного спроса. Помочь странам в совместном получении выгод от инвестиций путем оптимизации использования ресурсов на региональном уровне может региональное и трансграничное сотрудничество. Там, где наличные ресурсы в регионе распределяются неравномерно, сотрудничество означает взаимовыгодность. Это происходит, например, в случае многоцелевой плотины Кандаджи на реке Нигер, выгоды от которой делят между собой Нигерия и Республика Нигер<sup>102</sup>.

Анализ по региону действия Сообщества по вопросам развития стран юга Африки (САДК), который является главным предметом программы некусных диалогов на региональном уровне, реализуемой САДК и ГВП-Южная Африка, показывает, что 85 % водных ресурсов региона являются по своей природе трансграничными<sup>103</sup>. САДК координирует трансграничное водное сотрудничество на юге Африки в 15 бассейнах<sup>104</sup>. В этих общих бассейнах открываются возможности для сотрудничества в деле повышения социально-экономической безопасности и обеспечения дальнейшего прогресса в достижении ЦУР. Программа диалогов на региональном уровне (2017–2019 годы) имела своим результатом разработку «Региональных рамочных основ для руководства деятельностью по воде, энергии и продовольствию (ВЭП)» в целях укрепления практики руководства деятельностью в рамках системы взаимосвязей ВЭП в регионе и привлечения политической поддержки и интереса на высоком уровне. Этот рамочный документ был одобрен странами — членами САДК и утвержден министрами водного хозяйства и энергетики в 2020 году. В рамках программы будет также создан веб-инструмент по предварительному отбору и оценке региональных инвестиционных проектов, который призван помочь в принятии решений по некусным инвестициям. Аналогичного результата позволила достичь Программа некусных диалогов, реализуемая Управлением бассейна реки Нигер (УБН) и ГАМС, благодаря использованию некусного подхода в работе УБН по оперативному планированию, который применяется к 350 проектам.

Другим примером осуществления трансграничного сотрудничества в целях планирования водной инфраструктуры, устойчивой к изменению климата («зеленая» и «серая» инфраструктура), служит бассейн реки Вольта, являющийся общим для Бенина, Буркина-Фасо, Ганы, Кот-д'Ивуара, Мали и Того. Развитию сотрудничества по этому вопросу способствует проект «Решения по водной инфраструктуре, основанный на экосистемных услугах» (БАЙЗ-АП), который призван обеспечить сокращение масштабов нищеты, управление экосистемами, рост и климатическую устойчивость и в то же время межсекторальную оценку плюсов и минусов альтернатив в бассейне. Критически важные проблемы водных ресурсов могут быть решены путем улучшения механизмов координации между прибрежными государствами, увеличения запасов воды для фермеров, ведущих натуральное хозяйство, сокращения случаев заболеваний, передающихся через воду, поддержки биоразнообразия и осуществления усилий по извлечению максимальных выгод из гидроэнергетики с помощью существующих и планируемых гидроэлектростанций<sup>105</sup>.

<sup>101</sup> IWA/IUCN/ICA, *Nexus Trade-Offs and Strategies for Addressing the Water, Energy and Food Security Nexus in Africa* (Geneva, 2016).

<sup>102</sup> Alfonso Medinilla, *Understanding the Niger Basin Authority (NBA/ABN) Reconciling upstream and downstream interests on the Niger River*, ECPDM Policy Brief (ECPDM, Maastricht, Netherlands, 2017). Доступно на URL: <https://ecdpm.org/wp-content/uploads/NBA-Background-Paper-PEDRO-Political-Economy-Dynamics-Regional-Organisations-Africa-ECDPM-2017.pdf>.

<sup>103</sup> Mabhaudhi and others, «Southern Africa's water-energy nexus: towards regional integration and development» (Water, 2016), vol. 8, no. 6, p. 235.

<sup>104</sup> UN-Water, *Water Security and the Global Water Agenda* (United Nations, Geneva, 2013).

<sup>105</sup> IUCN, «WISE-UP to climate: water infrastructure solutions from ecosystem services underpinning climate resilient policies and programmes», брошюра, посвященная проекту (дата не указана). Доступна на URL: [www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/wise\\_up\\_brochure\\_en.pdf](http://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/wise_up_brochure_en.pdf).



Заключительным примером применения «нексусных соображений» к практике трансграничного руководства водохозяйственной деятельностью служит проект «Поддержка комплексного управления водными ресурсами бассейна озера Киву и реки Рузизи», который охватывает территорию Бурунди, Демократической Республики Конго и Руанду. Озеро Киву и река Рузизи подвергаются воздействиям вследствие процесса расширяющегося развития сельского хозяйства и гидроэнергетики, а также добычи природного газа (из озера), и в их бассейнах наблюдаются значительные проблемы, связанные, в частности, с качеством воды. Проект, реализуемый ГАМС при софинансировании со стороны Европейского союза и правительства Германии, направлен на укрепление потенциала временной трехсторонней бассейновой организации АБАКИР (Управление бассейна озера Киву и реки Рузизи) с той целью, чтобы она стала играть роль ведущего механизма институционализации нексусного подхода к управлению трансграничными водами, ориентированного на учет системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия», многосекторального подхода, который охватывает большое число заинтересованных сторон и реализуется в различных масштабах.





## 5. ОТДЕЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ НЕКУСНЫХ РЕШЕНИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ

В данном разделе приведены примеры некусных решений и инвестиций, которые были реализованы (или, по крайней мере, разработаны) на основе некусного подхода и призваны принести явные трансграничные выгоды. Примеры представлены в разбивках по типам решений с выделением ключевых факторов успеха, которые способствовали их реализации (см. раздел 2.2). Цель состоит в том, чтобы проиллюстрировать разнообразие возможных вариантов решения и инвестиций.

### 5.1 Международное сотрудничество

В этом разделе представлены два исследования конкретных примеров. Первое посвящено бассейну реки Парана, и в нем наглядно показаны возможные выгоды от применения скоординированного межсекторального подхода к управлению общей инфраструктурой с учетом специфики окружающей территории, ее экосистем и многообразия заинтересованных сторон. Во втором исследовании освещаются возможные выгоды от осуществления будущих действий в области энергетической политики, связанных с возобновляемыми источниками энергии и энергоэффективностью, при использовании разделяемых водных ресурсов в бассейне реки Сырдарьи.

#### Река Парана: многоцелевая общая инфраструктур



**Прибрежные страны:** Бразилия и Парагвай

**Секторы:** водный, сельскохозяйственный, энергетический, промышленный

**Решаемые трансграничные проблемы:** количество воды, качество воды, экологические проблемы

**Основные факторы успеха:** многоцелевое использование существующей инфраструктуры

**Источник финансирования:** «Итаипу бинасьональ» (дунациональная организация)

**Способы предоставления финансирования:** финансирование конкретных проектов, финансирование конкретных программ (например, климатические фонды), адаптивное программное финансирование

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Договор Итаипу 1973 года (правовой документ об эксплуатации гидроэнергетического потенциала реки Парана)

«Итаипу бинасьональ» — это дунациональная организация, созданная в 1974 году правительствами Парагвая и Бразилии с целью использования водных ресурсов общей реки Парана для выработки гидроэлектроэнергии. Гидроэлектростанция — вторая в мире по установленной мощности (14 000 МВт) и крупнейшая по накопленной выработке (более 2,7 млрд МВт·ч) — расположена на реке Парана на границе между двумя странами.

Для производства гидроэлектроэнергии требуется надежный, непрерывный поток воды высокого качества (с низким уровнем взвеси) для поддержания генерации и снабжения обеих стран. Кроме того, водохранилище используется не только для производства электроэнергии, но и для целей сельского хозяйства, рыболовства, аквакультуры, туризма и отдыха, в качестве муниципального источника воды, а также для поддержания дикой природы и экосистемных услуг. Текущие усилия по модернизации направлены на повышение эффективности использования энергии и воды<sup>106</sup>.

Компания «Итаипу» проводит серию мероприятий по сохранению и поддержанию качества и состояния этих связанных с водой экосистем следующим образом: «Если говорить о наземных экосистемах, то водохранилище Итаипу окружают около 101 000 гектаров лесов. Эта зона представляет собой защитный пояс водохранилища, пролегающий вдоль бразильской и парагвайской границ. Компания «Итаипу» управляет

<sup>106</sup> Generating Hydropower through Sustainable Management of Natural Resources. Water & Energy Solutions Network. Доступно на URL: [www.un.org/en/watereenergynetwork](http://www.un.org/en/watereenergynetwork).



в указанной зоне в общей сложности 10 охраняемыми территориями, в том числе биологическими заповедниками и заказниками, в которых обеспечивается защита местной флоры и фауны и продвигаются научно-исследовательские и природоохранные инициативы. Эти территории и водохранилище весьма ценны, поскольку они соединяют между собой оставшиеся важные участки атлантического леса, расположенные в Парагвае, Бразилии и Аргентине»<sup>107</sup>.

Поскольку основным видом экономической деятельности в регионе является сельское хозяйство (в основном выращивание сои и кукурузы, птицеводство, свиноводство и производство молока), сельскохозяйственная деятельность должна управляться надлежащим образом во избежание эрозии почвы и седиментации речных бассейнов, а также с целью уменьшения загрязнения окружающей среды. Для управления этими рисками компания «Итаипу» использует водосборный подход к восстановлению экосистем, инвестируя средства в восстановление лесов, сохранение биоразнообразия, управление охраняемыми территориями, восстановление и защиту подземных водоисточников, а также в практику сохранения воды и почвы (в том числе в мероприятия по смягчению воздействий агрохимикатов, происходящих из сельских районов).

Внедрение комплексного подхода к управлению ресурсами является нетривиальной задачей, поскольку заинтересованные субъекты в муниципалитетах и других учреждениях склонны придерживаться секторального взгляда на общие проблемы. Поэтому деятельность компании «Итаипу» в области охраны окружающей среды осуществляется при активном участии населения, проживающего вблизи водохранилища и водных бассейнов, путем налаживания партнерских отношений с различными заинтересованными сторонами (муниципалитетами, фермерами и фермерскими организациями, включая ассоциации и кооперативы, школами и университетами, НПО, а также федеральными, государственными и муниципальными научно-исследовательскими учреждениями и учреждениями технической поддержки). Компания «Итаипу» получает постоянное финансирование на конкретные направления деятельности, в том числе на мониторинг качества воды, борьбу с выбросами углерода и его связывание, а также восстановление лесов. В качестве стратегически важных сквозных направлений деятельности ведется просветительская работа по теме устойчивости и работа по созданию потенциала, которая развивается в партнерстве с другими национальными и международными учреждениями и/или правительствами.

### **Сырдарья: использование возобновляемых источников энергии и обеспечение энергоэффективности для снижения нагрузки на общие водные ресурсы**



**Прибрежные страны:** Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан

**Секторы:** водный, энергетический

**Решаемые трансграничные проблемы:** качество воды

**Основные факторы успеха:** повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным альтернативам, компромиссам и синергии

**Источник финансирования:** неприменимо

**Способы предоставления финансирования:** неприменимо

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников (1992 год); Международный фонд спасения Арала

<sup>107</sup> Там же.

Водные ресурсы Сырдарьи играют центральную роль в производстве гидроэлектроэнергии в странах, расположенных в верхнем течении (Кыргызстан и Таджикистан), а также в сельскохозяйственном производстве в густонаселенных частях бассейна, расположенных ниже по течению (Казахстан и Узбекистан). Налицо баланс альтернатив: спрос на энергию, особенно электроэнергию, в странах верхнего течения достигает пика в зимний период, в то время как для орошаемого сельского хозяйства вода требуется в летний период. Эти потребности и зависимости можно уменьшить.

По итогам проведенной в рамках Конвенции по трансграничным водам некусной оценки системы взаимосвязей в бассейне Сырдарьи в качестве варианта решения проблемы снижения нагрузки на общие водные ресурсы было представлено подкрепленное водно-энергетическим моделированием предложение по инвестированию средств в возобновляемые источники энергии и энергоэффективность<sup>108</sup>.

Оценка помогла определить меры и действия по оптимизации использования этих ресурсов и выявить преимущества трансграничного межсекторального сотрудничества. В энергетическом секторе эти меры включали усиление диверсификации источников энергии, улучшение функционирования региональной электроэнергетической системы, оживление торговли электроэнергией и повышение энергоэффективности. В области сельскохозяйственного водопользования они включали содействие дальнейшей текущей трансформации сельского хозяйства с упором, среди прочего, на повышение эффективности использования воды, переход на другие виды культур и земельную реформу.

Для исследования зависимостей между водными ресурсами Сырдарьи и сектором электроэнергетических систем была разработана многорегиональная модель систем производства и распределения электричества прибрежных государств. Эта модельная система позволяет выполнять имитационное моделирование причин и последствий изменений в выработке гидроэлектроэнергии в верхнем течении реки. Для того чтобы определить возможности сотрудничества, были разработаны сценарии функционирования объединенных энергосистем Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана, а затем проанализированы динамические реакции в торговле электроэнергией и изменения в характеристиках производства электроэнергии.

Среди множества «потенциальных будущих сценариев» при анализе основное внимание было уделено трем сценариям. В базовом сценарии были представлены условия, которые должны существовать при неизменности хода событий. Второй сценарий был посвящен изучению потенциальной полезности заявленных усилий по внедрению мер энергоэффективности, ориентированных как на спрос, так и на предложение (сценарий ЭЭ), а также предложение предусматривающих применение мер, определенных в Региональном генеральном плане развития электроэнергетического сектора<sup>109</sup>. В третьем сценарии изучались последствия диверсификации структуры электроэнергетического баланса за счет более широкого внедрения технологий возобновляемой энергетики (сценарий ТВЭ), например ветроэнергетических и солнечноэнергетических фотоэлектрических технологий. Был проведен анализ торговли электроэнергией при трех сценариях для оценки того, как различные условия влияют на динамику электроэнергетических потоков в регионе и электроэнергетический баланс стран. Особый интерес представляли по-

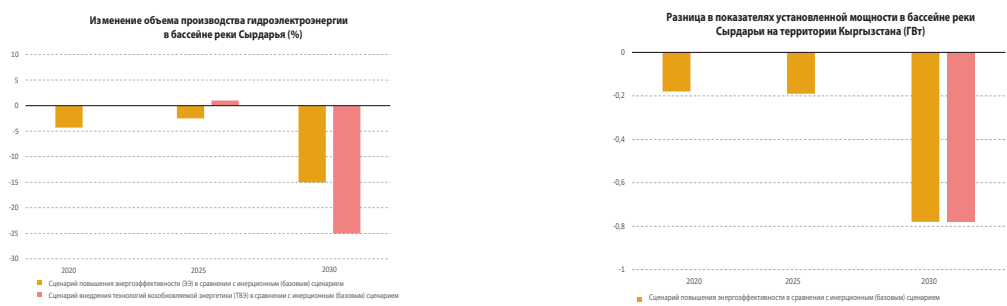
<sup>108</sup> Целью оценки было содействие укреплению трансграничного сотрудничества путем выявления межсекторального синергизма и определения мер, которые могли бы смягчить напряженность, связанную с многочисленными потребностями прибрежных государств в общих ресурсах. В процессе выполнения партисипативной оценки по Сырдарье было проведено межсекторальное рабочее совещание по определению основных межсекторальных проблем и возможных решений с их обстоятельным последующим анализом, после чего состоялись консультации с различными заинтересованными секторальными органами. См. ЕЭК ООН, «Согласование использования ресурсов в трансграничных бассейнах: анализ системы взаимосвязей “вода — продовольствие — энергия — экосистемы” в бассейне реки Сырдарьи» (ЕЭК ООН, Женева, 2017 год).

<sup>109</sup> Fichtner GmbH & Co. KG, *Central Asia Regional Economic Cooperation: Power Sector Regional Master Plan*, Technical assistance consultant's report for the Asian Development Bank (Manila, ADB, 2012).

следствия для структур производства гидроэлектроэнергии в странах, расположенных в верхнем течении — Кыргызстане и Таджикистане (диаграмма 2).

Существует значительная потребность в инвестициях для модернизации существующей инфраструктуры с целью обеспечения более высокой эффективности использования ресурсов бассейна и их надежной защиты. В число определенных в ходе оценки актуальных направлений действий входят дальнейшее развитие регионального энергетического рынка и торговли электроэнергией, а также изучение возможностей водно-энергетического обмена на основе скоординированного стратегического планирования процесса развития электроэнергетических систем и водопользования. Больше вариантов для реализации неслучайных возможностей может быть создано при более широкой интеграции энергетического сектора в общеканальные рамки институционального сотрудничества.

Диаграмма 2. Возможное снижение зависимости от гидроэнергетики в бассейне реки Сырдарья



*Примечание.* На диаграмме слева показано изменение выработки гидроэлектроэнергии в бассейне реки Сырдарья (%). На диаграмме справа представлена разница в показателях установленной мощности гидроэлектростанций в бассейне реки Сырдарья на территории Кыргызстана (ГВт). На обеих диаграммах инерционный сценарий сравнивается со сценариями повышения энергоэффективности (ЭЭ) и внедрения технологий возобновляемой энергетики (ТВЭ).

*Источник.* ЕЭК ООН, Согласование использования ресурсов в трансграничных бассейнах: анализ системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемы» в бассейне реки Сырдарья (ЕЭК ООН, Женева, 2017 год).

## 5.2 Руководство деятельностью

В данном разделе представлено исследование примеров практики бассейна реки Изонцо/Соча, касающееся обмена данными и информацией и применения общих параметров измерения для координации принимаемых решений по многочисленным секторальным видам водопользования исходя из ее пригодности.

**Бассейн реки Изонцо/Соча: скоординированные и согласованные решения в отношении гидроэнергетики, рыбного хозяйства, рыболовства и купания, основанные на пригодности водотоков и прибрежных территорий**



**Прибрежные страны:** Италия и Словения

**Секторы:** водный, продовольственный, энергетический, экологический, туристический

**Решаемые трансграничные проблемы:** качество воды, окружающая среда

**Основные факторы успеха:** обмен данными и информацией, общие параметры измерения (стандартизированный анализ пригодности речных коридоров)

**Источник финансирования:** Европейский фонд регионального развития и национальные фонды

**Способы предоставления финансирования:** финансирование конкретных проектов

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** проект «Скоординированная деятельность по управлению бассейном Изонцо-Соча» (КАМИС)



Институт воды Республики Словении разработал метод определения пригодности водотоков и прибрежных территорий для различных видов водопользования и осуществления межсекторальной координации исходя из знаний: i) водохозяйственного и территориально-пространственного планирования; ii) пространственного, ландшафтного и экологического, а также гидрологического и гидравлического моделирования; iii) гидроморфологических оценок; и iv) административных процедур, секторальных интересов и межсекторальных варианты решения. Этот метод используется для разработки устойчивых вариантов решений по использованию водотоков и их прибрежных территорий (т. е. речных коридоров)<sup>110</sup>.

Метод был применен в рамках проекта «Скоординированная деятельность по управлению бассейном Изонцо-Соча» (КАМИС), финансируемого совместно Европейским фондом регионального развития и национальными фондами, в верхней части бассейна реки Соча в Словении к четырем видам водопользования на его территории: производству гидроэнергии, организации мест купания, рыбоводству и рыболовству. Этот универсальный метод может быть применен к любой форме водопользования и внедрен в зоне протекания любой реки, в любом речном бассейне или на любой водосборной площади. В проекте КАМИС участвовали партнеры из обеих прибрежных стран.

Неотъемлемой частью всего процесса является активное участие заинтересованных сторон в разработке вариантов решения проблем. Такое участие имеет важнейшее значение и включает в себя сбор и регистрацию данных о состоянии окружающей среды, анализ данных и разработку моделей, координацию процесса принятия решений и внесение предложений по вариантам решения проблем. Общую эффективность значительно повышает учет компетенций, экспертного опыта и интересов заинтересованных сторон, благодаря которому улучшается общее понимание (и поддержка) принимаемых решений, а также поддерживается процесс внедрения тех или иных вариантов решения проблем.

### 5.3 Экономические и политические инструменты

В данном разделе представлены четыре исследования конкретной практики. Первое исследование посвящено бассейнам рек Секонг, Сесан и Срепок (ЗС), и в нем иллюстрируются политические действия и правовые механизмы национального уровня в области энергетики, которые стали результатом проведения на уровне бассейна некусной оценки системы бассейновых взаимосвязей (и других многосекторальных исследований), в которой подчеркивались преимущества межсекторального трансграничного сотрудничества. Во втором исследовании конкретной практики рассматривается предложение, в котором исследуется вопрос о том, как международное сотрудничество по системе взаимосвязей «вода — энергия» может помочь в оптимизации использования ограниченных ресурсов и обеспечении экономических выгод региону, где важнейшие из принимаемых решений по водным и энергетическим ресурсам обычно носят политический характер. Поскольку предварительным условием для нахождения и внедрения некусных решений трансграничного характера является межсекторальная координация на национальном уровне, в этот раздел также включен материал исследования конкретной практики в бассейне реки Алазани/Ганых, в котором рассматривается вопрос о том, как на национальное секторальное и межсекторальное планирование повлияли результаты одного трансграничного некусного проекта, а также еще одного исследования конкретной практики в бассейне реки Днестр, в котором рассматривается прогресс в использовании правовых механизмов в контексте эксплуатации плотин с учетом экологических потребностей

Трансграничный бассейн рек Секонг, Сесан и Срепок (ЗС) занимает 10 % площади бассейна Меконга, и на его долю приходится 20 % его водных ресурсов и осадка. Бассейн ЗС обладает богатым земельным, лесным и гидроэнергетическим потенциалом, которым три страны стремятся овладеть в интересах национального развития. Следовательно, благодаря трансграничному сотрудничеству можно оптимизировать стоимость воды на всей территории ЗС.

<sup>110</sup> Брошюра о проекте КАМИС. Доступна на URL: [www.camisproject.eu/modules/uploader/uploads/system\\_menu/files\\_sys/camis\\_zlozenka-izvrs\\_angl\\_low.pdf](http://www.camisproject.eu/modules/uploader/uploads/system_menu/files_sys/camis_zlozenka-izvrs_angl_low.pdf).

### Бассейн рек Секонг, Сезан и Срепок (ЗС): оптимизация землепользования посредством трансграничного сотрудничества<sup>111</sup>



**Прибрежные страны:** Камбоджа, Лаосская НДР и Вьетнам

**Секторы:** водный, энергетический, сельскохозяйственный, рыбохозяйственный

**Решаемые трансграничные проблемы:** окружающая среда

**Основные факторы успеха:** повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным трансграничным альтернативам, компромиссам и синергии

**Источник финансирования:** государство при грантовой поддержке партнеров по развитию

**Способы предоставления финансирования:** бюджетная поддержка сектора; финансирование конкретных проектов

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Региональная техническая консультативная группа

Проведенная в рамках проекта БРИДЖ некусная оценка системы взаимосвязей<sup>112</sup> в бассейне ЗС позволила определить три следующие области трансграничного сотрудничества: совместное энергетическое планирование и осуществление инвестиций в целях максимального увеличения связанности рек; преобразование системы производства кофе во Вьетнаме с тем, чтобы обеспечить повышение его стоимости и снизить потребление воды, тем самым увеличив в сухой сезон приток воды в Камбоджу; и дальнейшее осуществление усилий по обеспечению того, чтобы приток Секонга оставался в незарегулированном состоянии, с целью поддержания в стабильном состоянии регионального рыболовства и продовольственной безопасности. Благодаря скоординированным трансграничным инвестициям могут быть обеспечены энергетическая безопасность, достижение целевых показателей по экспорту и минимизация воздействий на рыбное хозяйство<sup>113</sup>. Преобразования в сельском хозяйстве (кофе) обойдутся за 30 лет в 300 млн долл. США, обеспечат увеличение стоимости урожая в 2,5 раза и позволят экономить в сухой сезон 200 млн м<sup>3</sup> воды<sup>114</sup>. Энергетические последствия рассматриваются в исследовании «Оценка кумулятивного воздействия возобновляемых источников энергии в бассейне реки Секонг», проведенном Международной финансовой корпорацией (МФК) для правительства Лаосской НДР с целью определения оптимального баланса между развитием возобновляемой энергетики и устойчивым использованием и охраной реки Секонг.

Основная проблема при реализации вынесенных по итогам этой оценки рекомендаций была связана с отсутствием институционального партнера, обладающего полномочиями для руководства трансграничным сотрудничеством в бассейне ЗС с учетом интересов соответствующих затрагиваемых секторов. Поэтому была создана региональная техническая консультативная группа для предоставления технических материалов и оказания помощи в распространении результатов оценки путем осуществления взаимодействия с такими влиятельными организациями, как МФК, Всемирный банк, Коммунистическая партия Вьетнама и министерства энергетики, а также посредством формулирования ключевых рекомендаций не с точки зрения биоразнообразия, а с прицелом на экономику.

Некусная оценка, основанная на результатах предшествующей работы МСОП, Всемирного фонда природы (ВФП), Института природного наследия и других организаций, позволила внести вклад в национальную энергетическую политику и региональное энергетическое развитие. В 2020 году Камбоджа ввела десяти-

<sup>111</sup> «3S Nexus assessment in Cambodia, Lao PDR, Viet Nam», презентация Джейка Бруннера, МСОП. Доступна на URL: <https://unece.org/environmental-policy/events/task-force-water-food-energy-ecosystems-nexus>.

<sup>112</sup> IUCN, *Measuring, Understanding and Adapting to Nexus Trade-offs in the Sekong, Sesan and Srepok Transboundary River Basins* (IUCN, Gland, Switzerland, 2019). Доступно на URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-024-En.pdf>.

<sup>113</sup> IUCN, *Sekong, Sesan and Srepok River Basin Energy Profile* (Gland, Switzerland, 2020). Доступно на URL: [www.iucn.org/news/vietnam/202005/sekong-sesan-and-srepok-river-basin-energy-profile](http://www.iucn.org/news/vietnam/202005/sekong-sesan-and-srepok-river-basin-energy-profile).

<sup>114</sup> IUCN, *Transforming Coffee and Water Use in the Central Highlands of Vietnam: Case Study from Dak Lak Province* (Gland, Switzerland, 2020). Доступно на URL: [www.iucn.org/news/vietnam/202008/transforming-coffee-and-water-use-central-highlands-vietnam-case-study-dak-lak-province](http://www.iucn.org/news/vietnam/202008/transforming-coffee-and-water-use-central-highlands-vietnam-case-study-dak-lak-province).

летний мораторий на строительство плотин в основном русле реки Меконг<sup>115</sup>, в то время как во Вьетнаме в принятой в том же году «Резолюции 55»<sup>116</sup> был провозглашен отказ от парадигмы «уголь в первую очередь» (преимущественное использование угля) с отдачей приоритета возобновляемым источникам энергии, и основанный на этой резолюции новый План развития электроэнергетики (ПРЭ 8) предусматривает достижение значительных объемов в трансграничной торговле энергией в соответствии с одной из содержащихся в оценке рекомендаций<sup>117</sup>. Более того, МФК теперь увязывает финансирование операций по передаче электроэнергии с сохранением реки Секонг в незарегулированном состоянии.

### **Ближневосточное отделение организации «ЭкоПис»: синергетические трансграничные варианты решения по системе взаимосвязей «вода — энергия»**



**Прибрежные страны:** неприменимо (в этом случае речь не идет о трансграничном бассейне)

**Секторы:** водный, энергетический

**Решаемые проблемы:** нехватка воды (климатостойкость, энергетическая безопасность)

**Основные факторы успеха:** региональная торговля (энергия и вода)

**Источники финансирования:** неприменимо (варианты решения проблем находятся на стадии выработки предложений; они ориентированы на частный сектор)

**Способы предоставления финансирования:** (варианты решения проблем находятся на стадии выработки предложений)

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** неприменимо (в этом случае речь не идет о трансграничном бассейне)

Ближневосточное отделение организации «ЭкоПис» — это экологическая НПО, объединяющая израильских, иорданских и палестинских защитников окружающей среды. «ЭкоПис» занимается некусным проектом по системе взаимосвязей «вода — энергия» (ВЭ), который является передовым проектом по адаптации к изменению климата и его смягчению, призванным сформировать для Израиля, Иордании и Государства Палестина региональное сообщество сторонников опреснения воды и применения солнечной энергии, благодаря которым можно будет оптимизировать использование ресурсов и поддерживать здоровые и устойчивые региональные взаимозависимости.

Предметом выполненного в 2017 году предварительного технико-экономического обоснования была возможность обмена опресненной воды из Израиля и Государства Палестина, которые имеют выход к Средиземному морю, на солнечную энергию, произведенную в Иордании, где в изобилии имеются свободные земли для монтажа фотоэлектрических и ветровых установок. Исследование показало, что «предложенная идея международного сотрудничества и водноэнергетических обменов, несмотря на политические препятствия, может обеспечить многочисленные экономические, экологические и геополитические выгоды для всех вовлеченных сторон»<sup>118</sup>. В исследовании говорится, что такой механизм сотрудничества, вероятно, может быть более эффективным способом использования имеющихся ресурсов по сравнению с изолированным развитием процессов опреснения и использования возобновляемых источников энергии на разных территориях. В 2020 году «ЭкоПис» выпустила дополнительный доклад с призывом к заключению «Зелено-голубого соглашения» по Ближнему Востоку, в котором преобладающее место занимает именно предложение по обмену энергии на воду<sup>119</sup>. После выхода этого доклада проект получил широкую поддержку со стороны частного сектора и правительства.

<sup>115</sup> Reuters, «Cambodia halts mainstream Mekong River dam plans for 10 years, official says» (2020). Доступно на URL: [www.reuters.com/article/us-mekong-river-cambodia-idUSKBN215187](http://www.reuters.com/article/us-mekong-river-cambodia-idUSKBN215187).

<sup>116</sup> Baker McKenzie, «Vietnam's Politburo issues resolution on orientation of new national energy development strategy to 2030 with a vision to 2045» (2020). Доступно на URL: <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2020/02/vietnam-national-energy-development-strategy>.

<sup>117</sup> Global Compliance News, «Vietnam: Key highlights of new draft of national power development plan (Draft PDP8)» (2021). Доступно на URL: <https://globalcompliancencnews.com/vietnam-key-highlights-of-new-draft-of-national-power-development-plan-draft-pdp8-04032021-2>.

<sup>118</sup> David Katz and Arkady Shafan, «Transboundary exchanges of renewable energy and desalinated water in the Middle East» (*Energies*, 2019) vol. 12, no. 8, p. 1455. Доступно на URL: [www.mdpi.com/1996-1073/12/8/1455](http://www.mdpi.com/1996-1073/12/8/1455).

<sup>119</sup> Gidon Bromberg and others, *A Green Blue Deal for the Middle East: Eco-Peace* (Tel Aviv, Ramallah, Amman, 2020). Доступно на URL: <https://old.ecopeaceme.org/wp-content/uploads/2021/01/A-Green-Blue-Deal-for-the-Middle-East-EcoPeace.pdf>.



Любой синергетический вариант решения водно-энергетической проблемы такого рода может потребовать укрепления сотрудничества между двумя секторами на национальном уровне. Недавно проведенное в этой связи исследование показывает, что связи между водным и энергетическим секторами Иордании становятся все сильнее благодаря осуществлению сотрудничества с уделением особого внимания техническим вариантам решения проблем и принимаемым решениям о распределении ресурсов<sup>120</sup>.

**Бассейн реки Алазани/Ганых: рассмотрение некусных вариантов решения в процессе планирования на национальном, региональном и бассейновом уровне (опыт Грузии)**



**Прибрежные страны:** Азербайджан и Грузия

**Секторы:** водный, сельскохозяйственный, энергетический, природоохранный

**Решаемые трансграничные проблемы:** количество воды, качество воды, окружающая среда

**Основные факторы успеха:** повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря трансграничным межсекторальным альтернативам, компромиссам и синергии

**Источники финансирования:** государство (включая кредиты от партнеров по развитию и грантовую поддержку со стороны этих партнеров), смешанное финансирование, частный сектор

**Способы предоставления финансирования:** финансирование конкретных проектов, конкретных программ, бюджетная поддержка сектора, поддержка центрального бюджета

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** проект «Кура» ПРООН-ГЭФ (по линии которого обеспечивалась поддержка некусной оценки системы бассейновых взаимосвязей в форме содействия трансграничному диалогу)

Река Алазани/Ганых имеет большое социально-экономическое значение как для Азербайджана, так и для Грузии. Обе страны участвовали в ряде региональных проектов, в центре которых находились вопросы управления трансграничными водными ресурсами, их мониторинга и оценки, в том числе партисипативная оценка системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемы» в бассейне реки Алазани/Ганых (2013–2014 годы), которая была проведена при содействии ЕЭК ООН и ПРООН<sup>121</sup>.

Оценка позволила выявить многочисленные связи между различными ресурсами бассейна, в том числе цепочки косвенных межсекторальных воздействий, например связи между использованием топливной древесины домашними хозяйствами, обезлесением, эрозией и седиментацией, потерей экосистемных услуг и деградацией гидрологического режима. Были также изучены возможные варианты решения задачи по расширению выгод от использования ресурсов бассейна, получения которых, согласно оценке, можно достичь с помощью более скоординированных политики и действий и посредством трансграничного сотрудничества. Возможные решения такого рода предусматривают облегчение доступа к современным видам топлива (таким, как газ) и к торговле энергией; внедрение экономических инструментов; повышение устойчивости производства гидроэлектроэнергии; и развитие сельского хозяйства и агропромышленного сектора, например путем улучшения обслуживания ирригационной инфраструктуры.

Эти подходы находят отражение в ряде мер, предпринимаемых правительством Грузии на национальном и бассейновом уровне, включая следующие: принятие соответствующих резолюций, выработка национальных планов социально-экономического развития и разработка нового законодательства для региона Кахетии. Что касается стратегий бассейнового уровня, то их целью является улучшение условий жизни и обеспечение устойчивого доступа к достаточным объемам продовольственных, водных,

<sup>120</sup> Jonathan Chenoweth and Raya A. Al-Masri, «The impact of adopting a water-energy nexus approach in Jordan on transboundary management» (*Environmental Science & Policy*, 2021) vol. 118, April, pp. 49–55. Доступно на URL: [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901121000265](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901121000265).

<sup>121</sup> Результаты оценки включены в документ ЕЭК ООН «Согласование видов ресурсопользования в трансграничных бассейнах: оценка системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемы» (ЕЭК ООН, Женева, 2015 год). Доступен на URL: <https://unece.org/environment-policy/publications/reconciling-resource-uses-transboundary-basins-assessment-water-3>.

энергетических и экологических ресурсов. С 2013 года по настоящее время к газовой сети были подключены около 50 000 новых потребителей в 178 селах 8 муниципалитетов Кахетии, и этот процесс финансируется правительством и осуществляется «Грузинской газотранспортной компанией».

Результаты некусной оценки также служили информационной основой для нижеперечисленных секторальных и межсекторальных стратегий: Стратегия социально-экономического развития Грузии (Грузия, 2020 год), Стратегия социально-экономического развития Кахетии на период 2014–2021 годов, третья Программа природоохранной деятельности Грузии на 2017–2021 годы (ППД-3), Национальный план действий в области окружающей среды и здоровья на 2018–2022 годы (НПДОСЗ-2), Стратегия развития сельского хозяйства на 2015–2020 годы, Стратегия развития сельских населенных пунктов Грузии на 2017–2020 годы, Национальный план действий в области возобновляемой энергетики (НПДВЭ) на 2019–2020 годы и другие документы. Кроме того, в соответствии с НПДВЭ в Национальный план в области энергетики и климата (НПЭК) на 2021–2030 годы (разрабатывавшийся на момент написания документа) включена глава о декарбонизации. Все эти документы являются результатом проведения министерствами скоординированной комплексной межсекторальной работы.

Все вышеупомянутые направления деятельности можно координировать (и можно обмениваться информацией об извлекаемых из нее уроках) на трансграничной основе с помощью регулярно проводящих совещания совместных рабочих групп, которые созданы в рамках проекта ПРООН-ГЭФ «Кура», посвященного проблемам качества и количества воды. Результаты этого проекта будут служить целям укрепления основ для внедрения КУВР и поддержки внутривосточной и межсекторальной работы по гармонизации правовых, институциональных и нормативных документов для более эффективного управления общим речным бассейном.

### **Река Днестр: оптимизация экологических потоков гидроэлектростанции**



**Прибрежные страны:** Республика Молдова и Украина

**Секторы:** энергетический, природоохранный

**Решаемые трансграничные проблемы:** количество воды, окружающая среда

**Основные факторы успеха:** институциональные механизмы

**Источники финансирования:** гранты партнеров по развитию (ГЭФ)

**Способы предоставления финансирования:** финансирование конкретных проектов

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Комиссия по устойчивому использованию и охране бассейна реки Днестр

Сразу после ввода в эксплуатацию Днестровской гидроэлектростанции (ГЭС) на Украине в 1988 году начала применяться практика сброса так называемых весенних экологических вод из Днестровского водохранилища, что значительно изменило гидрологический режим реки. Порядок сброса весенних экологических вод установлен правилами эксплуатации водохранилищ Днестровской ГЭС. Основные цели сброса — обеспечение прохождения воды к местам нереста рыбы в поймах, особенно фитофильных видов рыб, а также обеспечение водой животных и растений поймы Нижнего Днестра, где находятся три рамсарских участка и национальный природный парк.

Сброс проводится каждый апрель и длится 30 дней. Объем сброса вод и его длительность зависят от весеннего половодья в бассейне Днестра. За организацию широкого обсуждения и последующее утверждение объема сброса отвечает межотраслевая комиссия при Государственном агентстве водных ресурсов Украины (ГАВРУ). В период сброса Днестровская электростанция снижает производство электроэнергии, а задачу по ее сбалансированной выработке в энергосистеме страны берут на себя другие производители электроэнергии.

В 2020 году по совместной просьбе правительств Республики Молдова и Украины был проведен «анализ целей, ограничений и возможностей оптимизации режима весеннего эколого-репродукционного сброса

вод из Днестровского водохранилища». В материалах анализа было представлено несколько сценариев и моделей весеннего экологического сброса воды. Были также проведены гидробиологические исследования и моделирование<sup>122</sup>.

Исследование показало необходимость осуществления в связи с весенним экологическим сбросом вод нижеперечисленных совместных действий:

- разработка инструментов для мониторинга эффективности сброса вод;
- проведение дальнейшего анализа для обеспечения понимания целей, ограничений и эффективности сброса вод;
- изменение процедуры представления в Межсекторальную комиссию предложений, в которых учитываются реалистичные сценарии, основанные на согласованных долгосрочных требованиях и ограничениях; и
- укрепление механизмов трансграничного согласования параметров сброса вод в рамках Комиссии по устойчивому использованию и охране бассейна реки Днестр (Днестровский договор 2012 года)<sup>123</sup> и института уполномоченных (Днестровское соглашение 1994)<sup>124</sup>.

Соответственно, необходимо больше делать для оптимизации экологических потоков, в частности потоку, что потребности окружающей среды являются единственным элементом «водного баланса» бассейна, который остается неясным, несмотря на то, что различные потребности всех секторов известны. Для этого требуются новые ресурсы и возможности, поскольку водохозяйственные органы Молдовы и Украины часто бывают перегружены и не имеют необходимых финансовых средств для проведения такого рода исследований. Однако политический импульс существует, поскольку страны привержены обязательству пересмотреть на трансграничном уровне параметры сброса потока вне периода весеннего сброса (крупногодичные операции)<sup>125</sup>.

Данное исследование конкретной практики наглядно показывает, что диалог по системе взаимосвязей «вода — энергия — окружающая среда» на трансграничном уровне может облегчить согласование мер по улучшению согласования различных потребностей, связанных с регулированием расхода воды, и по снижению воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

## 5.4 Инфраструктура и инновации

В данный раздел включены три исследования конкретной практики. Первое посвящено Скадарскому озеру/озеру Шкодер (часть бассейна реки Дрин) и наглядно показывает, как именно некусное решение в виде маломасштабного возобновляемого производства энергии может способствовать реализации как национальных, так и трансграничных планов. Во втором исследовании конкретной практики в бассейне реки Дрина подробно описана проведенная оценка и детализируются расчетные инвестиции, необходимые для решения проблемы эрозии с помощью многочисленных секторальных мероприятий. В последнем исследовании конкретного примера водного фонда «Трифинио» рассматривается возможность финансирования деятельности по сохранению водосборных площадей за счет платежей из секторов, охватываемых системой бассейновых взаимосвязей.

Внедрение инфраструктурных некусных решений становится все более распространенной практикой, хотя они редко разрабатываются как трансграничные проекты. Инфраструктурные некусные решения

<sup>122</sup> Получение требуемых экспертных знаний и финансовых средств было обеспечено благодаря проекту ГЭФ/ПРООН/ОБСЕ/ЕЭК ООН «Создание условий для трансграничного сотрудничества и комплексного управления водными ресурсами в бассейне реки Днестр». Документы и интерактивный инструмент для сценариев изменения потока сброса воды доступны на URL: <https://dniester-commission.com/en/news/the-experts-examined-optimization-options-for-spring-ecological-reproductive-release-from-the-dniester-reservoir> (на английском языке); <https://dniester-commission.com/novosti/eksperty-izuchili-varianty-optimizacii-vesennego-ekologo-reprodukcionnogo-popuska-iz-dnestrovskogo-vodoxranilishha> (на русском языке).

<sup>123</sup> Договор о сотрудничестве в сфере охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр между Правительством Республики Молдова и Кабинетом Министров Украины, который был подписан Министром окружающей среды Республики Молдова и Министром экологии и природных ресурсов Украины в 1992 году.

<sup>124</sup> Соглашение между Правительством Республики Молдова и Правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод, которое было подписано в 1994 году.

<sup>125</sup> OSCE, Analysis of the Goals, Limitations and Opportunities for Optimizing the Regime of Spring Ecological Reproductive Releases from the Dniester Reservoir (OSCE, Helsinki, 2020).



(«зеленая» и «серая» инфраструктура) вполне могут включаться в бассейновые планы и программы, и такие решения потенциально могут быть реализованы в трансграничном режиме. В качестве примера можно привести важность вариантов решения, основанных на учете природных факторов, для адаптации к изменению климата<sup>126</sup>, а другим примером служат решения по снижению экологического воздействия на реки, основанные на использовании возобновляемых источников энергии<sup>127</sup>.

Внедрение наземных инфраструктурных решений в интересах водного хозяйства и окружающей среды требует координации с лесным или сельскохозяйственным сектором. В одном из недавно опубликованных документов<sup>128</sup> представлены различные варианты применения инновационной почвенной инженерии в качестве варианта инфраструктурного решения по «зеленой» инфраструктуре в целях устойчивого управления природой и ее устойчивого использования, в частности в качестве средства решения таких социально-экологических проблем, как изменение климата, водная безопасность, загрязнение воды, продовольственная безопасность, здоровье человека и управление рисками стихийных бедствий. Важность применения таких вариантов в трансграничных бассейнах очевидна, хотя эти проекты обычно реализуются на местном уровне. Исследование указывает на то, что эффект от таких вариантов решения, наверное, будет усиливаться за счет интеграции технико-инженерных компонентов (например, стандартов, примеров передовой практики и т. д.) в существующие инструменты политики на национальном и трансграничном уровнях.

### **Скадарское озеро/озеро Шкодер (бассейн реки Дрин): получение энергии из биомассы инвазивных видов, удаляемых из разделяемого озера**



**Прибрежные страны:** Албания и Черногория (Скадарское озеро/озеро Шкодер); Албания, Греция, Косово<sup>129</sup>, Северная Македония, Черногория (река Дрин)

**Секторы:** водный, энергетический, природоохранный

**Основные факторы успеха:** возобновляемая энергия, инновационное финансирование

**Источник финансирования:** гранты партнеров по развитию (ГЭФ)

**Способы предоставления финансирования:** финансирование конкретных проектов

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Меморандум о взаимопонимании (MoV) относительно управления расширенным бассейном реки Дрин<sup>130</sup>

В рамках проекта ГЭФ по реке Дрин в качестве экспериментальной деятельности было реализовано маломасштабное некусное решение под названием «Снижение нагрузки по биогенным веществам и предохранение лесов путем сбора биомассы и производства топливных брикетов в черногорской части Скадарского озера/озера Шкодер»<sup>131</sup>. Трансграничное Скадарское озеро/озеро Шкодер является общим для Албании и Черногории.

Благодаря этому решению разрешаются проблемы качества воды (эвтрофикация) и окружающей среды (инвазивные виды), при этом создаются новые выгоды (биомасса), призванные обеспечить эко-

<sup>126</sup> UNECE, «Advancing ecosystem-based adaptation to climate change in transboundary basins» (UNECE, Geneva, 2019). Доступно на URL: <https://unece.org/environment/news/advancing-ecosystem-based-adaptation-climate-change-transboundary-basins>.

<sup>127</sup> WWF & TNC, Connected and Flowing (Gland Switzerland, WWF, 2019); UNECE, Towards Sustainable Renewable Energy Investment and Deployment: Trade-offs and Opportunities with Water Resources and the Environment (UNECE, Geneva, 2020).

<sup>128</sup> Slobodan B. Mickovski, «Re-thinking soil bioengineering to address climate change challenges» (*Sustainability*, 2021) vol. 13, no. 6. Доступно на URL: [www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3338/htm](http://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3338/htm).

<sup>129</sup> Резолюция 1244 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.

<sup>130</sup> Меморандум о взаимопонимании по реке Дрин был подписан 25 ноября 2011 года в Тиране министрами компетентных министерств водного хозяйства и окружающей среды прибрежных государств бассейна реки Дрин (т. е. Албании, Северной Македонии (тогда бывшая югославская Республика Македония), Греции, Косово (резолюция СБ ООН 1244/1999) и Черногории).

<sup>131</sup> Осуществление проекта обеспечивает ПРООН, а выполняет его Глобальное водное партнерство Средиземноморье в партнерстве с ЕЭК ООН. Веб-страница проекта доступна на URL: <http://drincorda.iwlearn.org/library-main/meetings/inaugurations/biomass-pilot-activity-in-national-park-of-skadar-lake-reaches-second-phase-following-equipment-donation>.

номическую самокупаемость решения. Биомасса, собранная при очистке озера, используется для производства топливных брикетов — ценного источника энергии, альтернативного топливной древесине, использование которой представляет собой широко распространенную в регионе неустойчивую практику. Эксперимент был реализован совместно с органами национального парка и заложил информационную базу для их подхода к управлению инвазивными видами в будущем<sup>132</sup>. В частности, проект направлен на то, чтобы:

- улучшить знания об изменениях в конкретных экосистемах, вызванных значительной нагрузкой по биогенным веществам;
- осуществлять целенаправленные меры по контролю за растительностью (управление водно-болотными угодьями);
- снизить нагрузку по биогенным веществам со стороны озера (в первую очередь по фосфору и нитратам) путем удаления биомассы, в частности тростника и инвазивного вида аморфы кустарниковой (*Amorpha fruticosa*), известного на местном уровне как «багремак»;
- снизить нагрузку на деградирующие природные леса на берегу озера путем сокращения вырубки, а также проверить возможности использования топливных брикетов, произведенных из заготовленной биомассы, в качестве альтернативы древесному топливу;
- способствовать улучшению социально-экономических условий на местном уровне путем изучения и создания потенциала для обеспечения дополнительных возможностей трудоустройства (через схемы переработки биомассы в топливо) и поддержки туризма (лодочные прогулки, рекреационные мероприятия); и
- повысить уровень знаний местного населения о важности устойчивого управления озером.

Данное решение способствует улучшению состояния экосистемы озера путем создания воспроизводимого, малозатратного подхода, который обеспечивает многочисленные выгоды без негативных последствий. По мере расширения масштабов это решение способствует сокращению выбросов CO<sub>2</sub> и созданию рабочих мест. Важно отметить, что эксперимент призван обеспечить поддержку финансово самостоятельной деятельности, которая позволяет без дополнительных затрат создавать смягчительные меры на благо общества, природы и практики управления природными парками.

Эксперимент — и открывающиеся благодаря ему возможности масштабирования или тиражирования — способствует реализации нижеследующих направлений политики и планов на национальном уровне (Черногория)<sup>133</sup>:

- Национальная лесная стратегия, которая способствует инвестициям в устойчивое лесопользование в частных и государственных лесах;
- Национальная стратегия развития возобновляемой энергетики Черногории, которая поощряет использование таких энергоэффективных технологий, как применение котлов на биомассе;
- лесохозяйственная политика, в которой особый акцент делается на необходимости исследования роли лесов в смягчении изменения климата, обеспечении функционирования лесной экосистемы, защите биоразнообразия, регулировании использования древесины и биомассы, достижении баланса между лесными и водными потребностями, а также в содействии экономической конкурентоспособности и развитию сельских районов.

На трансграничном уровне эксперимент способствует реализации Стратегической программы действий по бассейну реки Дрин<sup>134</sup>, которая предусматривает осуществление действий, связанных с энер-

<sup>132</sup> Там же.

<sup>133</sup> Исследование ФЕПЦЛ «Strengthening the value chain of energy biomass in the Drin River Basin for a more sustainable management of forests, and related nexus implications» (включено в документ ЕЭК ООН и ГВП-Сред. «Drin Nexus Assessment», готовится к публикации).

<sup>134</sup> Стратегическая программа действий по реке Дрин была одобрена министрами и высокопоставленными представителями прибрежных государств бассейна реки Дрин во время онлайн-церемонии 24 апреля 2020 года. Доступно на

гетикой и лесами, и учитывает рекомендации, вынесенные по результатам некусной оценки системы взаимосвязей в бассейне реки Дрин<sup>135</sup>.

### **Бассейн реки Дрина: скоординированные действия по обращению с осадком и по борьбе с эрозией**



**Прибрежные страны:** Босния и Герцеговина, Сербия и Черногория (очень незначительная часть Албании)

**Секторы:** водный, сельскохозяйственный, энергетический, природоохранный, промышленный, судоходный, туристический

**Решаемые трансграничные проблемы:** окружающая среда

**Основные формы успеха:** природная инфраструктура

**Источник финансирования:** деятельность еще не финансируется; исследование финансировалось государством и, в частности, партнерами по развитию (ЕЭК ООН)

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** Международная комиссия по бассейну реки Сава и некусная оценка по бассейну реки Дрина<sup>136</sup>, а также последующий проект в рамках Конвенции по трансграничным водам<sup>137</sup>

Бассейн реки Дрины от природы подвержен эрозии, которая оказывает влияние на различные секторы, включая энергетический, водный и сельскохозяйственный. Для решения этой проблемы Институт воды им. Ярослава Черни в Сербии подготовил «Исследование размаха явлений эрозии и седиментации в бассейне реки Дрина»<sup>138</sup>, в котором использовались имеющиеся данные из трех разделяющих бассейн стран, с тем чтобы показать стройную картину явлений седиментации и эрозии в бассейне и связанных с ними проблем (седиментация водохранилищ, седиментация устьев рек, проблемы с эрозионным осаждением/затоплением территорий в нижнем течении и т. д.).

Рекомендации исследования носят межсекторальный характер, в частности в том, что касается применения соответствующих мер по борьбе с эрозией и их мониторингу, скоординированного применения мер по снижению эрозии и воздействия селей, применения биологических и биотехнических мер, а также изучения синергии — например, когда целесообразно — между борьбой с наводнениями, лесохозяйственными мероприятиями и производством биомассы. Судя по этому исследованию, инвестиции, необходимые для борьбы с эрозией и селями, оцениваются в 113 млн евро.

В данном случае некусный подход помог различным странам бассейна, а также многим заинтересованным секторам установить связи между собой, хотя коммуникация между странами и секторами по-прежнему недостаточна. Процесс инвентаризации некусных решений также дал возможность представить это решение потенциальным партнерам на консультационном онлайн-совещании, где обсуждались некусные инвестиции на Западных Балканах и связанные с ними возможности финансирования<sup>139</sup>. Однако сохраняющиеся финансовые трудности означают,

URL: <http://drincorda.iwlearn.org/gef-supported-drin-project/the-drin-strategic-action-programme>.

<sup>135</sup> Фаза II оценки системы взаимосвязей в бассейне реки Дрин. Информация доступна на URL: [www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus/drin-II](http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/seenexus/drin-II).

<sup>136</sup> UNECE, Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystem Nexus and Benefits of Transboundary Cooperation in the Drina River Basin (United Nations, Geneva, 2017).

<sup>137</sup> Background on the work on the water-food-energy-ecosystems nexus on the Sava and the Drina, and the Drina River Basin Concept Note of the Phase II Nexus Assessment Report, презентация Аннуки Липпонен (2021 год). Доступна на URL: [www.gwp.org/globalassets/global/gwp-med-files/list-of-programmes/see-nexus/phase-ii-ada-nexus/unece--nexus-on-the-sava-and-the-drina-and-cn-phase-ii\\_mne.pdf](http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-med-files/list-of-programmes/see-nexus/phase-ii-ada-nexus/unece--nexus-on-the-sava-and-the-drina-and-cn-phase-ii_mne.pdf).

<sup>138</sup> Один из компонентов последующего некусного проекта ЕЭК ООН по системе взаимосвязей в бассейне реки Дрина. Доступно на URL: <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/water-food-energy-ecosystem-nexus>.

<sup>139</sup> Виртуальное совещание по некусным решениям и инвестициям на Западных Балканах. Онлайн-мероприятие, организованное ЕЭК ООН, ГВП-Сред. и ЕИБ 5 мая 2021 года. Информация содержится по адресу на URL: <https://www.gwp.org/en/GWP->



что для реализации предложенных в исследовании мер необходима существенная помощь со стороны международных финансовых учреждений и других организаций.

### **Водный фонд «Трифинио»: инновационное финансирование деятельности по сохранению водосборных площадей**



**Прибрежные страны:** Гватемала, Гондурас и Сальвадор

**Секторы:** водный, сельскохозяйственный, энергетический, природоохранный, промышленный, туристический

**Решаемые трансграничные проблемы:** количество воды, окружающая среда

**Основные факторы успеха:** инновационное финансирование

**Источник финансирования:** будет определен позднее (проект находится в стадии разработки)

**Способы предоставления финансирования:** водный фонд (находится на стадии создания)

**Основа и/или проект трансграничного сотрудничества:** «План Трифинио»

Район Трифинио — это «неделимая экологическая единица», расположенная у слияния рек Лемпа, Мотагуа и Улуа, где проживает около 1 млн человек. Его биосфера представляет собой общий и совместно управляемый природный заповедник со значительным природным и культурно-археологическим туристическим потенциалом. Сальвадор, Гватемала и Гондурас осуществляет сотрудничество в управлении общими ресурсами через созданную в 1997 году трехнациональную комиссию, которая отвечает за реализацию плана развития района бассейна (План «Трифинио»)<sup>140</sup>.

Финансовый механизм для реализации мероприятий и проектов по сохранению водосборных бассейнов называется «водным фондом», который также служит механизмом руководства деятельностью по планированию водосборных территорий. Водные фонды применяют принцип «платежей за экосистемные услуги» (ПЭУ) в водосборном бассейне, чтобы направлять платежи от пользователей в районах нижнего течения и бенефициаров услуг водосбора на поддержание сообществ и экосистем в верхнем течении.

Водный фонд «Трифинио», который в настоящее время создается комиссией при поддержке Межамериканского банка развития (МАБР), станет первым примером трансграничного водного фонда, в котором круг водопользователей охватывает потребителей бытового водоснабжения, а также сельское хозяйство (ирригация и рыболовство), энергетику (гидроэнергетика) и промышленность<sup>141</sup>. Водный фонд будет направлять платежи за воду и водные услуги (платежи по тарифам и за разрешения) на усилия по поддержанию общих водных и лесных экосистем в биосфере.

Mediterranean/WE-ACT/News-List-Page/2021/nexus-solutions-meeting.

<sup>140</sup> Договор по Плану для Трифинио был подписан в 1997 году республиками Гватемала, Гондурас и Сальвадор. Этим договором организационно оформлена трехнациональная комиссия по Плану для Трифинио.

<sup>141</sup> «Transboundary Waters and Nexus», выступление Рауля Муноса Кастильо, сделанное 22–23 октября 2020 года на шестом совещании Целевой группы по системе взаимосвязей, действующей в рамках Конвенции по трансграничным водам (ЕЭК ООН, Женева, 2020 год).









## 6. СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ НЕКУСНЫХ РЕШЕНИЙ И РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБОВ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ТРАНСГРАНИЧНЫХ БАСЕЙНАХ

Создание условий для внедрения некусных решений означает устранение трудностей, с которыми обычно сталкиваются заинтересованные стороны при реализации некусных подходов (см. раздел 3.2). Важным стимулом к сотрудничеству может стать мобилизация новых финансовых ресурсов с непосредственным преодолением финансовых трудностей и косвенным улучшением технического потенциала учреждений по планированию пригодных для финансирования вариантов решения при вовлечении различных секторов. Однако ни одно из некусных решений не может быть найдено или реализовано без обеспечения большей согласованности на уровне политических действий и планов, т. е. без выполнения требования о наличии политического диалога, адекватности институциональных/управленческих базы и структур, улучшении информирования, а также поиска общих целей, синергии и возможностей разделения выгод. Это ключ к достижению общего взаимопонимания и взаимного доверия.

### 6.1 Мобилизация финансовых средств на некусные проекты

Некусные проекты носят многосекторальный характер и требуют межсекторального сотрудничества для высвобождения инвестиций. Для того чтобы страны могли определить некусные возможности, они должны иметь общее представление о намеченных инвестициях и типологии проектов и их финансировании на всех уровнях (международном, национальном и местном). Это позволяет им максимизировать возможности и минимизировать риски. Однако размер инвестиций между различными компонентами системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистема» варьируется, при этом энергетика, как правило, получает большую долю финансирования по сравнению, например, с санитарией.

Такие межсекторальные различия позволяют обеспечить для многосекторальных проектов новые и дополнительные возможности финансирования деятельности по управлению водными ресурсами и содействовать достижению целей сохранения природы или защиты окружающей среды за счет действий секторов экономики. Этот подход требует укрепления потенциала учреждений национального и местного уровня для разработки межсекторальных проектов и управления ими, в том числе путем развития необходимых партнерских связей, а также для усиления процесса внедрения практики КУВР<sup>142</sup>.

Опрос (раздел 2.4) показывает, что, хотя некусный подход открывает возможности для увеличения частного и смешанного финансирования, данный потенциал в трансграничных бассейнах в основном не используется. Вообще, диверсификация финансовых источников для финансирования трансграничного сотрудничества может быть затруднена из-за рисков, часто ассоциируемых с механизмами сотрудничества и институциональными структурами. Они связаны с возможностями учреждений по обеспечению благоприятных условий и степенью взаимодействия между организациями речных бассейнов и частным сектором (как правило, низкая степень или отсутствие взаимодействия).

Финансирующие учреждения все больше заботятся о межсекторальной согласованности проектов, в частности, относящейся к трансграничным бассейнам. Например, Всемирный банк поддерживает работу по выявлению проектов с потенциалом достижения многосекторальных выгод в Африке (см. исследование конкретной практики в бассейне Замбези) и по осуществлению инвестиций в различных секторах и странах в рамках согласованной системы сотрудничества по водным ресурсам в Юго-Восточной Европе (см. исследование конкретной практики в бассейне рек Сава — Дрина). В Латинской Америке и Карибском бассейне (ЛАК) стратегия Межамериканского банка развития (МАБР) в отношении трансграничных вод<sup>143</sup> предусматривает оказание помощи в предоставлении знаний и научных данных и технической помощи для стимулирования работы с портфелями некусных (сквозных/многосекторальных) инвестиций, политики

<sup>142</sup> Виртуальное мероприятие, организованное 22 февраля 2021 года ЕЭК ООН в сотрудничестве с Экономической комиссией Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) и Межамериканским банком развития (МАБР). Дополнительная информация размещена на URL: [www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac](http://www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac).

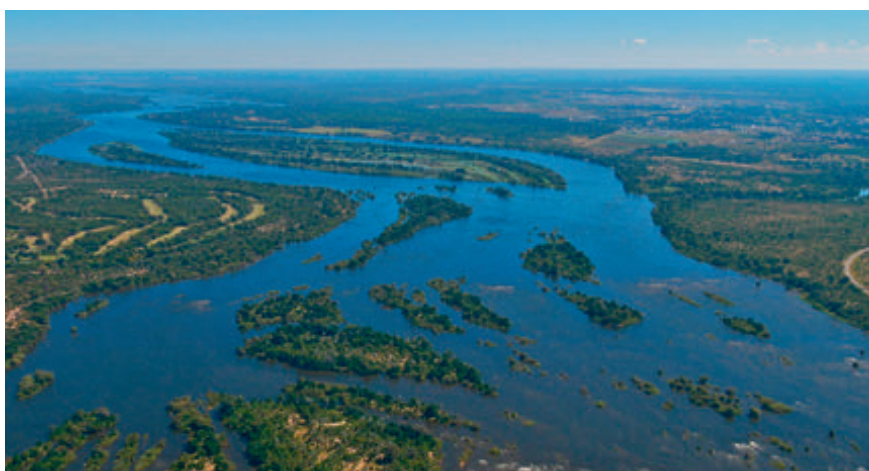
<sup>143</sup> Joined by Water (JbW), IDB's *Transboundary Waters Program*, IDB Discussion Paper (IADB, Washington, DC, 2021). Доступно на URL: <https://publications.iadb.org/en/joined-water-jbw-idb-transboundary-waters-program>.

и деятельности по планированию, которые могут финансироваться самим МАБР или с привлечением смешанных ресурсов вместе с другими международными финансовыми учреждениями (МФУ) или частным сектором. Однако можно отметить, что для продвижения некусных проектов МАБР склоняется к программным подходам, а не к отдельным проектам (что подтверждают результаты опроса).

Опыт стран ЛАК свидетельствует о том, что стратегическим средством для получения доступа к финансированию может быть принятие некусного подхода к бассейновому планированию (см. исследование конкретной практики в Латинской Америке). В Центральной Азии с целью устранения риска для инвестиций МФК предлагает ландшафтный подход к оценке проектов (см. исследование конкретной практики в речных бассейнах Азии). Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) также продвигает аналогичный подход к планированию инвестиций в водные ресурсы для обеспечения региональной водной, продовольственной и энергетической безопасности (см. исследование конкретной практики по Нижней Сырдарье). В Средиземноморском регионе Союз для Средиземноморья применяет некусный подход к финансированию инвестиций в водные ресурсы в целях выявления и мобилизации ресурсов в секторах, охватываемых системой бассейновых взаимосвязей (энергетика, сельское хозяйство), и частном секторе, а также установления партнерских связей в интересах мобилизации климатического финансирования в регионе<sup>144</sup>. На одном из примеров с Ближнего Востока (реализовывался на национальном уровне) наглядно иллюстрируется ход практической реализации проекта по некусным решениям и инвестициям (см. исследование конкретной практики в Иордании).

Наконец, для поддержки некусных проектов в трансграничных бассейнах существуют перспективы привлечения климатического финансирования, например через Зеленый климатический фонд (ЗКФ). Это крупнейший фонд климатического финансирования, созданный для поддержки адаптации к изменению климата и его смягчения в интересах развивающихся стран и реализации их определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ). До настоящего времени поступило лишь несколько предложений по некусным и/или трансграничным проектам ЗКФ. Одним из примеров трансграничного проекта ЗКФ (находится на стадии подготовки) является проект «Адаптация к изменению климата в районе озера Чад» (АИКОЧ). Этот проект предусматривает внедрение адаптационных и смягчительных мер в сельском и лесном хозяйстве путем улучшения управления водными и почвенными ресурсами, по возможности с использованием солнечной энергии<sup>145</sup>. Крайне важны обсуждения и диалог, ведущиеся в рамках трансграничного партнерства, которые имеют в данном случае важнейшее значение как для определения потребностей бенефициаров, так и для разработки соответствующих адаптационных мер. Для изучения воздействия изменения климата и исследования адаптационных и смягчительных мер политического характера также может быть полезен некусный анализ системы бассейновых взаимосвязей. И наконец, существует множество способов финансирования некусных решений/действий, варьирующихся от традиционных до инновационных финансовых механизмов. Эти различные источники могут приобрести решающее значение для создания возможностей софинансирования проектов ЗКФ.

### Замбези: анализ возможностей многосекторальных инвестиций



<sup>144</sup> UfM, *UfM Financial Strategy for Water* (Barcelona, UfM, 2019). Доступно на URL: [https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/04/UfM-Financial-Strategy-for-Water\\_for-web-paginas.pdf](https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/04/UfM-Financial-Strategy-for-Water_for-web-paginas.pdf).

<sup>145</sup> Green Climate Fund, *LACC Project: Lake Chad & Adaptation to Climate Change*. Concept Note (Green Climate Fund, Incheon, South Korea, 2019). Доступно на URL: [www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/23120-lacc-project-lake-chad-adaptation-climate-change.pdf](http://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/23120-lacc-project-lake-chad-adaptation-climate-change.pdf).

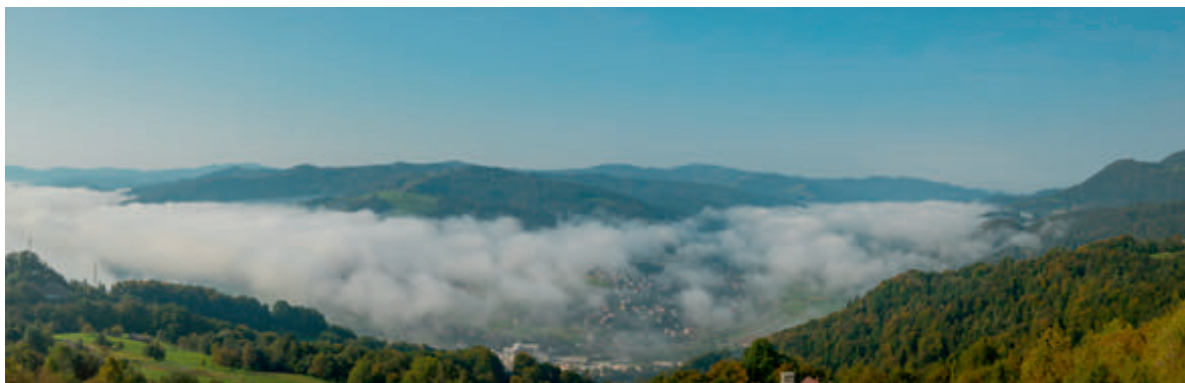
Бассейн реки Замбези разделяют Ангола, Ботсвана, Замбия, Зимбабве, Малави, Мозамбик, Намибия и Танзания, и он является жизненно важным источником воды и важнейшей экосистемой для этих прибрежных государств и других стран. Экономика прибрежных государств зависит от бассейна в том, что касается водных ресурсов, продовольственной безопасности и энергетики, при этом значительная доля от общего объема производства электроэнергии приходится на производство гидроэлектроэнергии. В этих условиях изменчивость климата может иметь разрушительные последствия.

В 2010 году Всемирный банк провел анализ возможностей многосекторальных инвестиций (АВМСИ) по бассейну реки Замбези, с тем чтобы оценить различные сценарии освоения водных ресурсов с экономической точки зрения и проиллюстрировать потенциальные преимущества сотрудничества на уровне страны и бассейна. АВМСИ показал, что процесс совместного развития бассейнов в более широких рамках Сообщества по вопросам развития стран юга Африки (САДК) имеет потенциал для ускорения как регионального экономического роста, так и процесса достижения стабильности<sup>146</sup>.

В АВМСИ были оценены методы управления процессом развития в бассейне, направленном на повышение урожайности в сельском хозяйстве, увеличение объема выработки гидроэлектроэнергии и расширение экономических возможностей на основе совместных усилий по решению проблем эффективности использования воды, экологической устойчивости, управления спросом на воду и смягчения последствий наводнений и засухи. Благодаря сравнению различных сценариев в АВМСИ удалось получить представление о сильных и слабых сторонах реализации различных сценариев (сочетание инвестиций в гидроэнергетику, ирригационные схемы и восстановление пойм) с неизменной отдачей приоритета бытовому водоснабжению и экологическим потребностям (последним по мере возможности исходя из имеющейся информации). Наиболее предпочтительными являются сценарии, привязанные к так называемой «зоне желательного развития», которые отражают ситуацию, когда инвестиции в производство электроэнергии и ирригацию хорошо сбалансированы и отвечают целям увеличения производства электроэнергии и обеспечения прямой занятости, а также позволяют удовлетворить другие потребности. Как следует из экономического анализа, межсекторальные воздействия могут быть значительными и реализация сценариев, в которых они не учитываются, не является подходящим способом достижения устойчивого развития.

Один из уроков, вытекающих из данного исследования, заключается в том, что изменения в правилах эксплуатации гидроэнергетических плотин не только могут увеличить выгоды в других секторах (ирригация и борьба с наводнениями), но и способны повлиять на энергетическую безопасность в засушливые периоды, а это, в свою очередь, говорит о том, что ключевым фактором повышения устойчивости к изменению климата может стать диверсификация энергетического баланса. Если диверсификация будет достигаться за счет негидроэнергетических возобновляемых источников энергии, то это также будет способствовать низкоуглеродному развитию, экономическому росту новых секторов, а также «модуляризации» и модернизации электроэнергетической системы<sup>147</sup>.

### Сава — Дрина: Программа комплексного развития коридоров рек Сава и Дрина



<sup>146</sup> World Bank, *The Zambezi River Basin. A Multi-Sector Investment Opportunities Analysis*, Volume 1 Summary Report (World Bank, Washington, DC, 2010). Доступно на URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2958/584040V10WP0Wh1LIC100Summary0Report.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

<sup>147</sup> IUCN, *Increasing Returns on Investment Opportunities by Applying a Nexus Approach: Best Practice Nexus Case Studies* (IUCN, Belgrade, 2019). Доступно на URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-047-En.pdf>.



Программа комплексного развития коридоров рек Сава и Дрина (ПКРСД)<sup>148</sup> — это программа, финансируемая Международным банком реконструкции и развития (МБРР) и софинансируемая Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) и Инвестиционным фондом Западных Балкан (ИФЗБ). ПКРСД направлена на поддержку комплексного водного сотрудничества за счет инвестирования средств в работы по улучшению инфраструктуры и в дополнительные меры, в которых учитываются текущие и ожидаемые последствия изменения климата. В частности, в рамках проекта планируется устранить риски наводнений и засухи, усугубляемые изменением климата и за счет этого повысить жизнестойкость жителей и резильентность экономической деятельности в целевых районах. Ввиду трансграничного характера бассейна достижение этой цели потребует скоординированного освоения общих водных ресурсов и согласованного управления ими в прибрежных государствах (Босния и Герцеговина, Сербия, Словения, Хорватия и Черногория). В целом по линии ПКРСД будет осуществляться инвестирование средств в нижеописанные сферы.

- **Внутренний водный транспорт.** Приоритетной задачей является улучшение судоходности водного пути реки Савы, и эта задача предусматривает в качестве предварительного условия удаление мин с правого берега реки Савы на территории Боснии и Герцеговины. Для модернизации портов вдоль этого коридора также жизненно необходимы инвестиции, направленные на улучшение доступа к рынкам и снижение транспортных и логистических затрат на доставку грузов в отстающие и передовые районы и обратно. Это предусматривает поддержку мер по смягчению изменения климата путем сокращения выбросов парниковых газов и локальных загрязнителей, связанных с транспортировкой грузов. В долгосрочной перспективе эти инвестиции также будут способствовать развитию торговли между странами в регионе.
- **Управление экологическими активами и их наращивание.** Параллельно будет пересмотрена и адаптирована структура таких базовых мероприятий по развитию навигационной инфраструктуры, как дноуглубительные работы, работы по защите берегов и руслоисправительные работы, с целью защиты пойм и восстановления водно-болотных угодий. Такие многоцелевые мероприятия будут способствовать развитию устойчивого туризма, включая экологический туризм — сектор с большим потенциалом для создания рабочих мест, и позволят инвестировать средства в другие секторы, например в орошаемое сельское хозяйство и обрабатывающую промышленность.
- **Защита от наводнений.** Инвестиции будут направлены на усиление защиты от наводнений (в том числе инфраструктурных объектов), а также на повышение социальной и экономической устойчивости к экстремальным погодным явлениям, связанным с изменением климата.
- **Региональные мероприятия.** По линии проекта будет оказана поддержка Международной комиссии по бассейну реки Савы в укреплении стратегического регионального диалога и осуществлении взаимодействия по вопросам совместного планирования общих водных ресурсов в бассейнах рек Сава и Дрина, а также устойчивого управления ими и их освоения, в том числе путем формирования жизнестойкости к климатическим потрясениям. Благодаря ему будет также оказываться поддержка в проведении политического диалога и консультаций, а также в подготовке бассейновых планов и исследований и будут обеспечиваться инвестиции в усиление взаимоувязки между водохозяйственными услугами, процессом развития и целями экономического сотрудничества в коридоре рек Сава и Дрина.

На стадии I ПКРСД (2020–2026 годы) основное внимание будет уделяться инвестициям в защиту от наводнений и судоходство, а также подготовке дополнительных трансформационных, многоцелевых региональных инвестиций, которые должны будут финансироваться на следующей стадии. Инвестиции в судоходство и защиту от наводнений будут продолжены на стадии II (2023–2030 годы), и к ним добавятся дополнительные инвестиции в такие направления деятельности, как оптимизация гидроэнергетики, улучшение состояния окружающей среды, рекреационная деятельность и туризм. На этой стадии будет делаться акцент на реализации субпроектов, подготовленных на стадии I, с большим упором, где это уместно, на многоцелевые комплексные и трансграничные инвестиции.

<sup>148</sup> The World Bank Sava and Drina Rivers Corridors Integrated Development Program (P168862). Project Information Document (PID). Appraisal Stage (updated 16 February 2020). Доступно на URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/782831582048365750/pdf/Project-Information-Document-Sava-and-Drina-Rivers-Corridors-Integrated-Development-Program-P168862.pdf>.

Благодаря проекту поддерживается целый ряд разнообразных видов деятельности, осуществляемой на местном, национальном и международном уровнях, но они отвечают и таким ключевым целям регионального сотрудничества/трансграничным целям, как улучшение судоходности Савы как части основной трансъевропейской транспортной сети ЕС (ТЕС-Т), причем также и в соответствии с действующими рамочными правовыми соглашениями, в частности с Рамочным соглашением по бассейну реки Савы (РСБРС).

#### Речные бассейны в Азии: Инициативы по ландшафтному консультированию для целей бассейнового планирования и облегчения инвестиций частного сектора



Инициативы по ландшафтному консультированию реализует Международная финансовая корпорация (МФК) в различных речных бассейнах, в том числе в бассейне реки Тришули в Непале (разделяемом с Тибетским автономным районом в Китае)<sup>149</sup>, бассейне реки Секонг в Лаосской НДР (разделяемом с Вьетнамом и Камбоджей), бассейне реки Мьитнге в Мьянме и бассейне реки Джелам-Пунч в Пакистане (разделяемый с Индией).

Секторы, которые зависят от наличия природных ресурсов (например, гидроэнергетика, ветровая и солнечная энергетика и агробизнес), обычно характеризуются географической сконцентрированностью, поэтому они оказывают коллективное воздействие на одни и те же экологические и социальные рецепторы (например, сообщества, биоразнообразие, права человека, вода и безопасность). Стандартный подход к оценке рисков и воздействий через призму проекта по своей сути является ограниченным, когда компании работают на территориях, находящихся в непосредственной близости друг от друга. Более того, компании не всегда охотно делятся данными об оценках или сотрудничают в их проведении, что приводит к дублированию усилий и сложностям с мониторингом, поскольку методы сбора данных часто различаются. Усилия по учету ключевых экологических и социальных вопросов в ходе оценок воздействия на окружающую среду и социальную сферу часто предпринимаются слишком поздно для того, чтобы можно было обеспечить эффективность управления, особенно при функционировании в чувствительных средах. Более ранние действия в процессе развития позволяют выявить эти риски на его самой начальной стадии и устранить их до принятия решений, которые может быть сложно изменить (например, размещение объекта инфраструктуры и выбор его местоположения). Это помогает избежать воздействий и необходимости принятия высокорискованных и дорогостоящих смягчающих мер (например, применения альтернативных вариантов), а также может снизить вероятность непредвиденных задержек, возникающих из-за опасений заинтересованных сторон.

<sup>149</sup> IFC, *Cumulative Impact Assessment and Management: Hydropower Development in the Trishuli River Basin, Nepal* (IFC, Washington DC, 2020). Доступно на URL: [www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_report\\_cia-trishuli](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_report_cia-trishuli).

При работе в сложных условиях, например в ландшафтных условиях речного бассейна, возможности отдельных компаний часто не позволяют им адекватно реагировать на экологические и социальные проблемы и на проблемы корпоративного руководства. В таких условиях инициативы по ландшафтному консультированию помогают определить, как именно частный сектор может улучшить свою работу и осуществлять сотрудничество с правительством/государственным сектором, а также с другими работающими на близлежащей территории застройщиками и НПО в деле координации усилий.

Однако в тех случаях, когда ни одна структура не обладает способностью, рычагами или техническими ноу-хау для организации многочисленных заинтересованных субъектов на коллективное рассмотрение рисков и воздействий и определение вариантов решения проблем, это может стать препятствием для инвестиций. Развертывая инициативы по ландшафтному консультированию, МФК урегулирует подобные ситуации путем проведения работы не только над оценкой рисков, но и над созданием вариантов совместного управления.

### Латинская Америка: комплексный учет некусного подхода в проектах ГЭФ по МВ



Глобальный экологический фонд (ГЭФ) предлагает двухэтапный процесс решения экологических проблем разделяемых пресноводных водоемов, который включает себя трансграничный диагностический анализ (ТДА) и составление стратегической программы действий (СПД). ТДА — это выполнение тщательной диагностики проблем с целью выявления требующих решения коренных причин. В СПД — документе, который принимается на министерском уровне и может реализовываться через посредство межведомственных комитетов, — предусматриваются действия по исправлению ситуации, необходимые как на национальном, так и на трансграничном уровне. В СПД, представляющей собой твердое обязательство со стороны стран, также затрагиваются вопросы мониторинга, политических реформ и инвестиций. Однако то, что может быть достигнуто на практике, зависит от того, как и в какой степени соответствующие секторы экономики вовлечены в этот процесс. ГЭФ содействует использованию в рамках его стратегии некусного подхода, не предписывая конкретной методологии<sup>150</sup>. При переходе от науки к политике могут возникнуть некоторые проблемы, в решении которых может оказаться полезным именно некусный подход.

<sup>150</sup> Однако платформа ГЭФ GEF-IWLEARN предлагает соответствующие сервисы и доступ к соответствующим инструментам.



То, как именно некусный подход повлиял на разработку проектов ГЭФ по МВ в Латинской Америке показывают три нижеприведенных примера<sup>151</sup>.

#### *Амазонка (Боливия, Бразилия, Венесуэла, Гайана, Колумбия, Перу, Суринам и Эквадор)*

Разработка СПД представляла собой партисипативный процесс с участием технических экспертов и представителей стран, в том числе министерств иностранных дел. Содержание главы СПД, посвященной инфраструктуре, вызвало разногласия. В процессе поиска решения проект по реализации СПД, недавно начатый в соответствии с соглашением о сотрудничестве между ЮНЕП и Организацией Договора о сотрудничестве в бассейне реки Амазонка (ОДСА), будет способствовать более активному проведению межведомственных и экспертных диалогов с использованием некусного подхода для изучения проблем климатостойчивости, жизнестойкости инфраструктуры и устойчивости энергетики. Благодаря этому для проекта будут полезны технические ноу-хау ЕЭК ООН, а также МАБР, который недавно подписал соглашение о техническом сотрудничестве с ОДСА в целях подготовки некусных решений и инвестиций на трансграничном уровне, а также в порядке поддержки Региональной программы водоснабжения и санитарии для бассейна.

#### *Пантанал (Бразилия, Боливия и Парагвай)*

Документы по ТДА и СПД были первоначально разработаны в 2004 году, но только для Бразилии. Сегодня ведется работа по их пересмотру и расширению сферы охвата с целью их распространения на все три страны. Как нечто критически важное рассматривается использование некусного подхода, который призван развязать узел сложных межсекторальных проблем и проблем, существующих в верховьях и низовьях бассейна, а также поддержать разработку сильной СПД. Несмотря на то, что вначале страны колебались по поводу использования некусного подхода из-за его очевидной сложности, его признание в качестве подхода, играющего важнейшую роль в поддержке практики управления трансграничными водами экосистемы глобального значения, помогло обеспечить его соответствие стратегии ГЭФ и, следовательно, доступ к финансированию по линии ГЭФ, что привело к утверждению проекта в июне 2020 года. Проект, который будет совместно реализовываться ЮНЕП и МАБР, подготовлен в рамках трехнациональной Пантаналской декларации, подписанной тремя странами в 2018 году, и сейчас включает в себя конкретные компоненты для проектирования некусных вариантов решения проблем в порядке поддержки разработки трехнациональных ТДА и СПД с солидным портфелем проектов для инвестиций.

#### *Трифинио (Гватемала, Гондурас и Сальвадор)*

В районе Трифинио основные экологические проблемы связаны с существованием высокого спроса на воду и экосистемные услуги, предъявляемого в целях удовлетворения потребностей современного сельского хозяйства (например, кофе) и обеспечения быстрого роста городов (в условиях повышенного спроса на энергию и воду), а также с высоким уровнем бедности в сельских районах, существованием угроз для целостности экосистем со стороны горнодобывающей промышленности и изменением климата. Решение таких экологических проблем требует комплексного анализа взаимодействий, но в случае Трифинио уже имеются надежные данные из предыдущих исследований, поскольку регион имеет историю сотрудничества. По предложению ЮНЕП как осуществляющего учреждения и с учетом опыта ЕЭК ООН в проекте также будет использоваться некусный подход для обеспечения информационной базы при разработке ТДА и СПД и оказания странам помощи в переходе от научной работы к политике в различных секторах. Кроме того, в рамках проекта будет проведено рассмотрение таких инновационных механизмов финансирования природоохранной деятельности, как водные фонды, — при поддержке МАБР, который финансово поддерживает создание первого в мире трансграничного водного фонда для района Трифинио (см. раздел 5.4) в контексте Латиноамериканского партнерства водных фондов.

<sup>151</sup> Виртуальное мероприятие, организованное ЕЭК ООН в сотрудничестве с Экономической комиссией ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) и Межамериканским банком развития (МАБР) 22 февраля 2021 года. Дополнительная информация размещена на URL: [www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac](http://www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac).

### Нижняя Сырдарья: определение приоритетности инвестиций в водный сектор с учетом достигаемого эффекта и отдачи от них



При планировании инвестиций в водные ресурсы задача состоит в том, чтобы с задействованием минимально необходимых ресурсов добиться получения максимальных чистых выгод для страны и более широкого региона. КУВР должно включать в себя или иметь в качестве сопровождающего механизма комплексное инвестиционное планирование и может быть, где это уместно, дополняться механизмом распределения выгод между секторами и, в конечном счете, между прибрежными странами. Более того, планирование инвестиций в водную инфраструктуру выиграло бы, если бы оно опиралось на смелый экономический анализ гидрологических аспектов. Такой анализ может включать оценку достигаемых чистых выгод, того, кто именно на межстрановом уровне и внутри стран от них проигрывает, а кто выигрывает, состояния затрагиваемых секторов (агропродовольственный, энергетический и водный) и проблем ценовой доступности.

ОЭСР поддержала усилия правительства Казахстана по определению путей повышения отдачи от существующей многоцелевой водохозяйственной инфраструктуры (МЦВИ), начавшего эту работу с Шардаринского водохранилища и связанных с ним водных систем в бассейне Нижней Сырдарьи в виде экспериментального исследования конкретной практики. Изначально это водохранилище было построено для ирригации земель и поддержки животноводства, а затем его модернизировали для целей производства гидроэлектроэнергии, борьбы с наводнениями и коммерческого рыболовства. В будущем, как ожидается, благодаря ему будет также поддерживаться рекреационная деятельность. Однако в засушливые годы на участке территории, где оно расположено, не хватает оросительной воды, а местное сельское хозяйство характеризуется низкой водозэффективностью и проблемами засоления из-за отсутствия коллекторно-дренажных систем. ОЭСР рассмотрела влияние нескольких возможных мер вмешательства в шардаринскую МЦВИ с конечной целью улучшить водную, энергетическую и продовольственную безопасность в стране и регионе<sup>152</sup>. Основная рекомендация заключалась в том, чтобы в первоочередном порядке инвестировать средства в улучшение дренажа, поскольку это существенно повысило бы продуктивность сельскохозяйственных земель в сравнении с инвестициями в такие меры по повышению эффективности использования воды на фермах, как организация капельного орошения, которое дало бы менее значительный эффект, по меньшей мере в настоящее время, а также принесло бы меньшую отдачу от инвестиций.

<sup>152</sup> OECD, *Strengthening Shardara Multi-Purpose Water Infrastructure in Kazakhstan* (OECD, Paris, 2018). Доступно на URL: [www.oecd-ilibrary.org/environment/strengthening-multi-purpose-water-infrastructure-in-shardara-mpwi-kazakhstan\\_9789264289628-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/strengthening-multi-purpose-water-infrastructure-in-shardara-mpwi-kazakhstan_9789264289628-en).

### Иордания: инновационное финансирование нексусных решений в системе взаимосвязей «вода — энергия»



Примером государственно-частного партнерства (ГЧП) по проекту, приносящему пользу водному хозяйству, энергетике, сельскому хозяйству и окружающей среде, является иорданская установка по очистке сточных вод (УОСВ) Ас-Самра<sup>153</sup>. Ас-Самра — первая на Ближнем Востоке УОСВ, построенная с использованием сочетания частного, донорского и местного правительственного финансирования. Она служит доказательством преимуществ использования финансирования со стороны частного сектора в сочетании с грантовым финансированием в схеме, известной как финансирование дефицита рентабельности. Таким образом, УОСВ Ас-Самра является образцовым примером не только с точки зрения передачи технологий/знаний, которую удалось обеспечить в ее случае, но и с точки зрения вариантов финансирования, которые были реализованы для ее создания. Применение этой единственной в своем роде системы финансирования также имело своим результатом доступность тарифов для общества и страны.

ГЧП было создано первоначально для финансирования строительства и эксплуатации инфраструктуры государственной УОСВ на основе применения подхода «строительство — эксплуатация — передача» (СЭП) в течение 25 лет. УОСВ приносят следующие выгоды:

- 80 % энергии, необходимой для эксплуатации установки, вырабатывается самой установкой (биогаз из осадка, гидроэнергия на выходе установки);
- очищенная вода используется для сельскохозяйственных нужд, и на ее долю приходится около 10 % потребления воды в стране. Основными потребителями этой воды являются фермеры, орошающие свои посевы водой из водохранилища Кинг Талал, и другие фермеры, участки которых простираются вдоль Вади-Зарки. Эта установка также внесла свой вклад в снижение уровня загрязнения воды в Иордании.

Обеспечивая самодостаточность УОСВ в плане энергоснабжения, страны могут способствовать повышению надежности водоснабжения, поскольку очищенная вода может использоваться для большего количества целей, благодаря чему снижается спрос на пресную питьевую воду.

<sup>153</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, Developing the Capacity of ESCWA Member Countries to Address the Water and Energy Nexus for Achieving Sustainable Development Goals: Water-Energy Nexus Operational Toolkit, Technology Transfer Module, E/ESCWA/SDPD/2017/Toolkit.3 (UNESCWA, Beirut, 2017). Доступно на URL: [www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/water-energy-nexus-technology-transfer-module-english\\_0.pdf](http://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/water-energy-nexus-technology-transfer-module-english_0.pdf).



Иордания является одной из ведущих стран региона по использованию очищенных сточных вод, и, согласно сообщениям из нее, в настоящее время в ней используется 100 % безопасно очищенных сточных вод. Очищенные сточные воды используются в основном сельскохозяйственным сектором для целей орошения в долине реки Иордан и в меньшей степени промышленностью. Это позволяет перераспределять ресурсы пресной воды, которые в противном случае использовались бы в сельском хозяйстве, в пользу бытового сектора, не влияя при этом на объем воды, доступной для орошения<sup>154</sup>.

## 6.2 Повышение согласованности политических действий и планов на уровне бассейнов

Помочь в выявлении несоответствий в секторальных и национальных планах развития и определении новых приоритетов может некусный подход к управлению трансграничными водами и сотрудничеству<sup>155</sup>. Такой подход, например, может быть использован для определения согласованных между секторами наборов некусных решений (уменьшение диапазона альтернатив и усиление синергии) посредством партисипативных процессов с участием всех прибрежных стран (см. исследование конкретной практики по СВГСЗС). Аналогичным образом он может помочь в разработке основ для принятия решений в целях оценки многоаспектных альтернатив и выгод с участием различных групп заинтересованных сторон (см. исследования конкретной практики в бассейнах рек Замбези, Сенегаву и Мекру). В глобальном масштабе некусный подход позволил провести несколько технических оценок и мероприятий, посвященных главным образом выполнению комплексного моделированию и совместной оптимизации ресурсов в системе бассейновых взаимосвязей с упором на трансграничные бассейны. Эти оценки оказались чрезвычайно ценными для поддержки трансграничного диалога, однако эффект от них в конечном счете зависит от того, насколько активно разработчики политики будут участвовать в таких мероприятиях и учитывать достигнутые результаты при разработке национальных политики и планов.

Важную роль призваны играть организации речных бассейнов (ОРБ), которые должны координировать диалог такого рода или участвовать в нем, в зависимости от мандата (уровень многосекторальной интеграции во многом зависит от конкретного мандата ОРБ)<sup>156</sup> и их влияния<sup>157</sup>. Для выполнения этой роли ОРБ могли бы, когда целесообразно, координировать свою деятельность с другими региональными организациями (например, экономическими комиссиями или энергетическими региональными организациями) для достижения более эффективного кросс-секторального охвата и оценки кумулятивных воздействий инфраструктурных проектов («зеленая» и «серая» инфраструктура), что имело бы важнейшее значение для устойчивости и климатостойкости проектов. Например, ОРБ может предложить платформу для проведения некусной оценки (см. исследование конкретной практики в бассейне реки Савы), обеспечить странам возможности обсуждения последствий изменений в различных секторах (в частности, в энергетике и сельском хозяйстве) для водных ресурсов и экосистем и координации действий в связи с ними (см. исследование конкретной практики в бассейне Меконга), поддерживать усилия стран по оценке проектов исходя из обеспечиваемых ими многосекторальных выгод (см. исследование конкретной практики в бассейне реки Нигер) и помочь государствам в актуализации идеи устойчивого сельского хозяйства в целях улучшения качества воды, а также в разработке общих руководящих принципов (см. исследование конкретной практики в бассейне реки Дунай). Совершенно очевидно, что многое зависит от наличия ресурсов и потенциала и от готовности

<sup>154</sup> United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, *UNESCWA Water Development Report 6: The Water, Energy and Food Security Nexus in the Arab Region*, E/ESCWA/SDPD/2015/2 (UNESCWA, Beirut, 2015). Доступно на URL: <https://archive.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/11500339.pdf>.

<sup>155</sup> Виртуальное рабочее совещание по финансированию трансграничного сотрудничества и развития бассейнов (16–17 декабря 2020 года; было организовано в рамках Конвенции по трансграничным водам). Информация содержится по адресу на URL: <https://unece.org/environmental-policy/water/events/virtual-workshop-financing-transboundary-water-cooperation-and-basin>.

<sup>156</sup> См., например, «A Nexus for Basin Organisations in the Sahel: Multisectoral comparison: OMVS — LCBC — NBA», доступно на URL: [www.water-energy-food.org/fr/resources/a-nexus-for-basin-organisations-in-the-sahel-multisectoral-comparison-omvs-lcbc-nba](http://www.water-energy-food.org/fr/resources/a-nexus-for-basin-organisations-in-the-sahel-multisectoral-comparison-omvs-lcbc-nba).

<sup>157</sup> Ines Dombrowsky and Oliver Hensengerth, «Governing the water-energy-food nexus related to hydropower on shared rivers — the role of regional organizations» (*Front. Environ. Sci.*, 2018). Доступно на URL: [www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2018.00153/full](http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2018.00153/full).

стран использовать эти платформы для обсуждения стратегической политики и инвестиционных планов.

Эти инициативы имеют важнейшее значение для наращивания потенциала на разных уровнях (см. исследование конкретных примеров по озеру Титикака). Поскольку коренные причины проблем могут не ограничиваться гидрологическими изменениями и изменением климата (ими могут быть, например, ограничения по данным, неудовлетворительное управление, политические аспекты экономической деятельности, плохое планирование на случай бедствий, неадекватные институциональные механизмы и т. д.), крайне важно, чтобы местные, национальные и межправительственные учреждения создавали необходимый потенциал для того, чтобы можно было справиться со сложной проблемой динамики системы бассейновых взаимосвязей с выходом за рамки темы приоритизации проектов<sup>158</sup>. Укрепить трансграничное сотрудничество и, в последующую очередь, поддерживать диалог по трансграничным системам бассейновых взаимосвязей можно на практике также и за счет решения проблемы отсутствия «некусного» взгляда на систему таких взаимосвязей на местном или национальном уровне.

### Система водоносных горизонтов северо-западной части Сахары (СВГЗС): пакет некусных решений

Система водоносных горизонтов северо-западной части Сахары (СВГЗС) занимает площадь в 1 млн км<sup>2</sup> и находится на территории Алжира, Ливии и Туниса. Водоносный горизонт является важнейшим источником воды, поддерживающим все виды экономической деятельности, включая сельскохозяйственную деятельность, которая представляет собой основной источник дохода для значительной части местного населения. Однако бассейну угрожает деградация и истощение ресурсов подземных вод из-за растущих потребностей и увеличивающегося проникновения в них загрязнений из различных источников.

Проведению некусной оценки системы бассейновых взаимосвязей в СВГЗС (2017–2019 годы) содействовали Глобальное водное партнерство — Средиземноморье (ГВП-Сред.), Центр наблюдения для Сахары и Сахели (ЦНСС) и ЕЭК ООН<sup>159</sup>. Этот процесс был поддержан Координационным механизмом по СВГЗС, который обеспечивает институциональную основу для сотрудничества между странами. Основным результатом партисипативного процесса стал разработанный совместно со странами «пакет вариантов решения проблем», который подлежит реализации посредством межсекторального сотрудничества. Целью реализации этих решений синергетическим образом является усиление эффекта от секторальных действий и обеспечение их общей согласованности в процессе достижения общих целей устойчивости и развития в бассейне. Кроме того, благодаря внедрению некусного подхода в СВГЗС существует возможность реализовать более широкий спектр преимуществ сотрудничества в различных секторах, в частности за счет регионального экономического сотрудничества<sup>160</sup>.

Пакет решений предусматривает несколько действий, некоторые из которых уже частично реализованы, причем на совершенствование этого пакета решений влиял опыт вовлеченных стран. Пример, показанный на диаграмме 3, иллюстрирует синергетический эффект от решения, реализуемого под руководством энергетического сектора (№ 7 «пакета», показанного на диаграмме 4), осуществление

<sup>158</sup> Виртуальное мероприятие, организованное ЕЭК ООН в сотрудничестве с Экономической комиссией Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) и Межамериканским банком развития (МАБР) 22 февраля 2021 года. Дополнительная информация размещена на URL: [www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac](http://www.water-energy-food.org/news/nexus-blog-virtual-meeting-of-experts-on-policies-of-the-water-food-energy-ecosystems-nexus-and-projects-of-transboundary-relevance-in-latin-america-and-the-caribbean-lac).

<sup>159</sup> UNECE, "Reconciling resource uses: Assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus in the North Western Sahara Aquifer System". Policy brief (UNECE, Geneva, 2020). Доступно на URL: [https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT\\_NONE\\_16\\_NWSAS\\_Nexus/NWSAS-UNECE\\_EN\\_Web.pdf](https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT_NONE_16_NWSAS_Nexus/NWSAS-UNECE_EN_Web.pdf).

<sup>160</sup> NWSAS Consultation Mechanism, "Benefits of strengthening transboundary water cooperation in North Western Sahara Aquifer System shared by Algeria, Libya and Tunisia", Policy Brief (2020). Доступно на URL: <https://unece.org/environment/press/policy-brief-highlights-benefits-strengthening-transboundary-water-cooperation>.

которого требует координации действий с секторами водных ресурсов, сельского хозяйства и окружающей среды.

Благодаря согласованности политики, воплощенной в координации секторальных действий, и возможным способам их «группирования», страны могут использовать некусусные варианты решения для того, чтобы:

- разрабатывать проекты предложений для международных доноров, заинтересованных в финансировании устойчивого развития или экологических и климатических фондов; и
- лучше координировать процесс реализации политики и проектов в области водных ресурсов, энергетики и сельского хозяйства, которые оказывают межсекторальные воздействия.

**Диаграмма 3. Скоординированные межсекторальные действия по реализации некусусного решения, осуществляемого под руководством энергетического сектора (некусусная оценка по СВГСЗС)<sup>161</sup>**



<sup>161</sup> UNECE, «Reconciling resource uses: Assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus in the North Western Sahara Aquifer System», Policy brief (UNECE, Geneva, 2020). Доступно на URL: [https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT\\_NONE\\_16\\_NWSAS\\_Nexus/NWSAS-UNECE\\_EN\\_Web.pdf](https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT_NONE_16_NWSAS_Nexus/NWSAS-UNECE_EN_Web.pdf).



Диаграмма 4: Пакет некусных решений по СВГСЗН<sup>162</sup>

	Вода	Энергия	Продовольствие	Окружающая среда
Руководство деятельностью и международное сотрудничество	<p><b>1.</b> Улучшение управления водными ресурсами на местном уровне, возрождение партисипативных моделей в оазисах и усиление правоприменения существующих законов о сохранении водных ресурсов</p> <p><b>2.</b> Укрепление трансграничного сотрудничества в целях устойчивого управления ресурсами подземных вод</p>	<p><b>6.</b> Улучшение механизмов координации процесса развития энергетики с планами других секторов с той целью, чтобы можно было заранее просчитывать плюсы и минусы альтернативных вариантов и использовать межсекторальный синергизм</p>	<p><b>9.</b> Установление сельскохозяйственной политики, ориентированной на рациональное и устойчивое ведение продуктивного сельского хозяйства</p> <p><b>10.</b> Привлечение внимания к ценности местных продуктов и укрепление программ по обеспечению более сбалансированного питания с вовлечением в них молодых людей и женщин в процесс экономического и социального развития оазисов</p>	<p><b>13.</b> Повышение осведомленности о разнице между различными секторами в преимуществах и недостатках использования альтернативных вариантов и синергетических эффектов в государственных учреждениях</p>
Экономические и политические инструменты	<p><b>3.</b> Установление специальной политики и соответствующих стимулов для повторного использования сточных вод в сельском хозяйстве и городских районах</p> <p><b>4.</b> Усиление практики управления спросом на воду, в частности с помощью программ водосбережения</p>	<p><b>7.</b> Разработка устойчивой программы по развитию диверсифицированной многоцелевой возобновляемой энергетики и устойчивому расширению масштабов малой солнечной ирригации</p>	<p><b>11.</b> Содействие развитию циркулярной экономики, в частности агроэкологической практики, с помощью специальных экономических мер и социальных инструментов</p>	<p><b>14.</b> Учет экологических потребностей в водном балансе водоносного горизонта</p>
Инфраструктура и инновации	<p><b>5.</b> Расширение масштабов использования нетрадиционных водных ресурсов за счет опреснения и очистки сточных и дренажных вод</p>	<p><b>8.</b> Повышение надежности электроэнергетических сетей в сельских районах и усиление за счет этого интеграции возобновляемых источников энергии для целей дистанционного и многоцелевого использования</p>	<p><b>12.</b> Усиление инновационной практики и методов устойчивого управления почвами и сельхозкультурами и инвестирование средств в расширение масштабов их применения и их распространение</p>	<p><b>15.</b> Систематическое проведение оценки воздействий на окружающую среду и социальную сферу в отношении любых новых объектов инфраструктуры (крупных и малых)</p>

<sup>162</sup> UNECE, «Reconciling resource uses: Assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus in the North Western Sahara Aquifer System». (UNECE, Geneva, 2020). Доступно на URL: [https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT\\_NONE\\_16\\_NWSAS\\_Nexus/NWSAS-UNECE\\_EN\\_Web.pdf](https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT_NONE_16_NWSAS_Nexus/NWSAS-UNECE_EN_Web.pdf).

## Замбези: диалог с участием большого числа заинтересованных сторон на трансграничном уровне



Бассейн реки Замбези разделяют Ангола, Ботсвана, Замбия, Зимбабве, Малави, Мозамбик, Намибия и Танзания, и он является крупнейшим речным бассейном в зоне действия Сообщества по вопросам развития стран юга Африки (САДК).

В целях исследования системы бассейновых взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие» была установлена форма анализа решений, предназначенная для изучения таких взаимосвязей (ФАРВЭП) в сложных системах трансграничных водных ресурсов быстроразвивающихся стран<sup>163</sup>. За счет того, что при разработке данной формы для целей выполнения комплексного планирования на основе принципа широкого участия использовался многодисциплинарно-междисциплинарный подход, этот проект был призван обеспечить оценку принимаемых решений исходя из социальных, экономических и экологических потребностей.

Существуют проблемы с обеспечением оптимального помещения различных видов водопользования (гидроэнергетика, окружающая среда и сельское хозяйство) в климатически изменчивый и трансграничный контексты. В рамках проекта странам были даны рекомендации, проистекающие из принципов международного водного права и системы взаимосвязей «вода-энергия-продовольствие», в качестве средств достижения ЦУР. Проект также показывает, как благодаря использованию мнений сразу нескольких секторов можно открыть доступ к более широкому кругу альтернатив и преимуществ. Ключевым инструментом для достижения этих более широких целей являются изменения в эксплуатации плотин<sup>164</sup>.

## Сенегал, Мекру: комплексный инструмент поддержки принятия решений «e-Nexus»



<sup>163</sup> ФАРВЭП — это аббревиатура финансируемого ЕС проекта «Горизонт-2020», реализуемого в бассейнах Замбези и Омо-Туркана (Эфиопия). Информация доступна на URL: <https://dafne.ethz.ch>.

<sup>164</sup> Julie Gibson and Zeray Yihdego, *Outcomes of the EU Horizon 2020 DAFNE PROJECT The Zambezi River Basin*, University of Aberdeen Policy Brief (2020). Доступно на URL: [https://uploads.water-energy-food.org/resources/ZRB\\_Policy-Brief\\_Aberdeen-University\\_2020.pdf](https://uploads.water-energy-food.org/resources/ZRB_Policy-Brief_Aberdeen-University_2020.pdf).

Для исследования связей в системе взаимосвязей «вода — энергия — продовольствие — экосистема» Объединенным исследовательским центром Европейской комиссии (ОИЦ) был разработан аналитический инструмент «e-Nexus»<sup>165</sup>, который служит также для разработки и применения моделей, специально адаптированных к каждому исследованию конкретных примеров, с использованием платформ с открытыми источниками при обеспечении за счет этого улучшения доступа к местным и открытым данным. Этот инструмент включает оптимизационные модули по продовольственной безопасности и самообеспечению, оптимизации управления пахотными землями, биоэнергетике и продовольственной безопасности, а также по оценке потребностей в воде. Инструмент поддержки принятия решений «e-Nexus» способствует приоритизации, валидации, разработке и анализу вариантов управления ресурсами, а также позволяет в имитационном режиме моделировать результаты осуществления планов вмешательства и инвестиционных программ.

Бассейн реки Сенегал разделяют Гвинея, Мавритания, Мали и Сенегал. Основу для сотрудничества прибрежных государств обеспечивает Организация по освоению бассейна реки Сенегал (ОМВС). Межсекторальное значение имеют следующие вопросы: развитие гидроэнергетики и многоцелевой инфраструктуры; совершенствование ирригационных систем; влияние высокой изменчивости климата на богарное земледелие и пойменное сельское хозяйство; улучшение судоходства для усиления торговли и экономического развития; охрана окружающей среды и защита конкретных экосистем (например, дельты); воздействие качества воды, в особенности на здоровье; и мониторинг забора подземных вод для многоцелевого использования.

Продолжающийся в Сенегале проект<sup>166</sup> направлен на оказание местным и региональным субъектам поддержки в определении мер по обеспечению устойчивости управления для решения наиболее насущных проблем в бассейне с учетом национальных и региональных политических документов (Генеральный план управления водными ресурсами, Общая энергетическая политика, Генеральный план по транспортировке энергии, Региональный план действий по улучшению орошаемых культур, Стратегический план действий по охране окружающей среды и т. д.). По линии проекта поддерживается оценка альтернативных мер и вариантов решения, которые предлагаются в ОМВС.

Например, приоритетом для экономического развития в бассейне, особенно в сельской местности, является доступ к энергетическим услугам. Доступ к энергии для малых и средних предприятий затруднен, не постоянен и часто сопряжен с большими расходами, но в то же время стратегическое значение может иметь утилизация растительных остатков. Поэтому многоцелевой оптимизационный модуль «e-Nexus» совершенствуется специально для оценки влияния альтернативного распределения сельскохозяйственных земель и водных ресурсов в бассейне в сотрудничестве с техническим и научным персоналом и местными экспертами и другими заинтересованными сторонами. Техника оптимизации дает возможность получить количественное представление о влиянии стратегических вопросов, в частности об эффекте от удовлетворения спроса на ресурсы на региональном уровне, большей или меньшей степени преемственности правил по сравнению с предыдущими правилами управления, а также от максимизации производства энергии или продовольствия. Быстро определить небольшие различия в практике управления, которые принесут выгоду, не потребовав серьезных изменений, или максимально достижимые улучшения позволяет сравнительный анализ стратегий, который помогает выявить основные проблемы, связанные с действующими правилами управления.

Инструмент «e-Nexus» был также применен в бассейне реки Мекру, притока Нигера. Бассейн Мекру, который разделяют Бенин, Буркина-Фасо и Нигер, характеризуется наличием больших земельных площадей, предназначенных для производства продовольствия, и неадекватностью водной инфраструктуры. Решающее значение для снижения уровня бедности в бассейне и, в последующую очередь, сокращения миграции имеют развитие сельских районов и укрепление сельского хозяйства. Подпитывать политические

<sup>165</sup> JRC, «Position Paper on the Water, Energy, Food and Ecosystem (WEFE) Nexus and the Sustainable Development Goals (SDGs)» (JRC, 2019); <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC114177>.

<sup>166</sup> Совместно финансируется ЕС и Итальянским агентством по сотрудничеству в целях развития (ИАСР) и осуществляется Объединенным исследовательским центром (ОИЦ) Европейской комиссии (ЕК) и ИАСР в сотрудничестве с Организацией по освоению бассейна реки Сенегал (ОМВС) и Генеральным директором по международному партнерству (ГД МП) ЕК.



диалоги научными и техническими сведениями призван проект по Мекру (2017 год)<sup>167</sup>, который основывается на Рамочном соглашении о сотрудничестве, подписанном прибрежными странами в 2015 году<sup>168</sup>.

Инновационный инструмент для системы поддержки принятия решений «e-Nexus»<sup>169</sup> был разработан и применялся именно с целью поддержки таких диалогов благодаря получению упоминавшихся выше сведений от заинтересованных технических субъектов бассейна Мекру, а именно от местных научно-исследовательских институтов, национальных и региональных технических служб, в том числе действующих под координационным началом ОИЦ служб АГРИМЕТА, Африканского центра по применению метеорологии в целях развития (АКМАД) и Управления бассейна реки Нигер (УБН), которые преследуют цель обеспечить имитационное моделирование сценариев развития, обсуждаемых и предлагаемых разработчиками политиками и лицами, принимающими решения. Этот инструмент могут использовать УБН и участвующие в проекте научно-технические учреждения. Данная инструментальная программа также установлена и работает в АГРИМЕТЕ в соответствии с его региональным мандатом по предоставлению технической поддержки и развитию потенциала в интересах правительств стран Экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС).

### Сава: организация речного бассейна, способствующая нексусному диалогу между странами



Нексусная оценка системы взаимосвязей в бассейне реки Савы, разделяемом Боснией и Герцеговиной, Сербией, Словенией, Хорватией и Черногорией (и в очень небольшой части — Албанией)<sup>170</sup>, которая была проведена в рамках Конвенции по трансграничным водам при институциональной поддержке Международной комиссии по бассейну реки Савы (МКБРС) и технической поддержке ОИЦ и Королевского технологического института КТН, способствовала интеграции водной политики с политикой в других сферах и дальнейшему диалогу с ключевыми заинтересованными субъектами в секторах.

Оценка продемонстрировала ценность и выгоды трансграничного сотрудничества для балансирования увеличивающегося производства энергии, достижения амбициозных целей региональной климатической и энергетической политики, а также поддержания нынешнего хорошего состояния разделяемых вод. Основные рекомендации включали систематическое использование инструментов политики, сбор более надежных данных и информации, а также координацию инвестиций для содействия многообразному и гибкому использованию инфраструктуры.

Правовую и институциональную основу для сотрудничества на международном и межсекторальном уровнях обеспечивают Рамочное соглашение по бассейну реки Савы (РСБРС) и МКБРС. Крайне важно то,

<sup>167</sup> Финансируется ЕС и осуществляется ОИЦ и Глобальным водным партнерством (ГВП) на основании административной договоренности с ГД МСР.

<sup>168</sup> GWP South Africa, «Mékrou Basin: the three countries sign the cooperation framework» (2016). Доступно на URL: [www.gwp.org/en/GWP-West-Africa/WE-ACT/themes2/PROJET-MEKROU/Actualites/Mekrou-Basin-the-three-countries-sign-the-cooperation-framework](http://www.gwp.org/en/GWP-West-Africa/WE-ACT/themes2/PROJET-MEKROU/Actualites/Mekrou-Basin-the-three-countries-sign-the-cooperation-framework).

<sup>169</sup> Angel Udiasand others: «A decision support tool to enhance agricultural growth in the Mékrou river basin (West Africa)» (*Comput. Electron. Agric.*, 2018) vol. 154, pp. 467–481. doi:10.1016/J.COMPAG.2018.09.037.

<sup>170</sup> UNECE, «Reconciling resource uses in transboundary basins: assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus in the Sava River Basin» (UNECE, Geneva, 2017). Доступно на URL: <https://unece.org/environment-policy/publications/reconciling-resource-uses-transboundary-basins-assessment-water-3>.

что МКБРС способствует установлению совместных целей для соответствующих стран и служит форумом, где представлены различные интересы (судоходство, управление водными ресурсами, борьба с наводнениями, засухой и аварийным загрязнением, вопросы развития, например рекреационной деятельности и туризма, промышленность, сельское хозяйство или гидроэнергетика) и могут обсуждаться вопросы, представляющие общий интерес. Как таковая она функционирует как ценное пространство для координации различных секторальных планов развития и создания интегрированных систем (например, систем обмена информацией и данными, систем прогнозирования и предупреждения наводнений).

Процесс вовлечения энергетического и сельскохозяйственного секторов в координацию действий на уровне бассейна пока еще находится на ранней стадии, но при этом Стратегия реализации РСБРС предусматривает дальнейшую интеграцию водной политики с политикой других секторов. Таким образом, партисипативный процесс некусной оценки системы бассейновых взаимосвязей помог расширить участие заинтересованных сторон в работе, проводимой в рамках МКБРС.

### Меконг: положительные и отрицательные последствия выбора путей развития бассейна



Подход, основанный на оценке системы бассейновых взаимосвязей, используется в бассейне реки Меконг на протяжении многих лет. В случае его последнего применения при подготовке и выполнении исследования «Устойчивое развитие бассейна реки Меконг и управление им» изучался эффект от гидроэнергетического проекта стоимостью 5 млн долл. США, достигнутый в пятилетний период до 2018 года. В исследовании были изучены все связанные с водой секторы бассейна Меконга, а именно секторы ирригации, гидроэнергетики, судоходства, борьбы с наводнениями и засухой и водоснабжения, и оценены возможные воздействия процесса развития с использованием целого ряда показателей, относящихся к экологической, социальной, экономической и климатической сферам. Результаты позволили выявить синергетические эффекты, а также наличие альтернативных вариантов в национальных планах прибрежных государств.

Выводы этого и других исследований подверглись широкому обсуждению и стали вкладом в Стратегию развития бассейна реки Меконг на 2021–2030 годы<sup>171</sup>, которая была одобрена правительствами стран этого бассейна. В обновленной стратегии учтены текущие изменения в различных секторах, показаны последствия выбора тех или иных вариантов развития (включая, в частности, энергетику и сельское хозяйство) и предложены возможные некусные варианты решения проблем. В работе по определению таких решений как на техническом, так и на политическом уровне наряду с другими региональными организациями активную роль играет Комиссия по реке Меконг (КРМ) благодаря усилению региональной интеграции. Например, приоритет 3 вышеуказанной стратегии, озаглавленный «Повышение оптимального и устойчивого развития путем увеличения региональных выгод и снижения региональных издержек», предусматривает проведение деятельности по «проактивному региональному планированию», которая ориентирована на создание общекосинных и совместных инвестиционных проектов, направленных на

<sup>171</sup> Mekong River Commission, The Integrated Water Resources Management-Based Basin. Development Strategy for the Lower Mekong Basin 2021–2030 and the MRC Strategic Plan 2021–2025 (MRC Secretariat, Vientiane, Laos, 2021).

достижение множественных целей (энергетика, борьба с наводнениями и засухой, судоходство). В этих условиях данная стратегия направлена на «оценку альтернативных экономически эффективных вариантов интеграции региональных энергетических/водных систем (например, плавучие солнечные установки на водохранилищах ГЭС, сезонные водохранилища и т. д.) в контексте расширения планов энергетического сектора за счет охвата производства солнечной и ветровой энергии с использованием в качестве информационной основы комплексной(ых) оценки(ок) региональных вариантов, выполненной(ых) странами и другими региональными субъектами (АСЕАН, КРМ и т. д.)»<sup>172</sup>. Следует отметить, что такие инновационные технологии, как производство энергии на плавучих солнечных установках, уже существуют в различных прибрежных государствах, применяются в Таиланде и рассматриваются на предмет внедрения в Камбодже и Лаосской НДР. Координация действий в бассейне позволит расширить масштабы применения таких подходов на устойчивой основе.

Несмотря на эти усилия, проблемы с реализацией этой межсекторальной стратегии все еще сохраняются. С одной стороны, существует определенное сопротивление новым идеям, а с другой — сектор водных ресурсов и охраны окружающей среды иногда не обладает авторитетом (по сравнению с секторами энергетики, промышленности и т. д.), необходимым для того, чтобы влиять на политические аспекты экономических решений, принимаемых на высоком уровне. В данном случае решающую роль в содействии успешной реализации Стратегии может сыграть стратегическая поддержка КРМ и прибрежных стран со стороны надежных партнеров.

### Бассейн реки Нигер: ОРБ, применяющая к проектам развития нексусные критерии



Одной из проблем, вызывающих беспокойство у прибрежных государств в бассейне реки Нигер, разделяемом Бенином, Буркина-Фасо, Гвинеей, Камеруном, Кот-д'Ивуаром, Мали, Нигерией, Нигером и Чадом, является ресурсная безопасность. Из 160 млн человек, проживающих на территории бассейна, 60 % не имеют доступа к безопасной воде и только 20 % имеют доступ к энергии. Сельскохозяйственная деятельность примерно на 70 % ведется на богарных землях, при этом здесь используется только 20 % от расчетного гидроэнергетического потенциала. На этой основе была подготовлена ратифицированная главами государств Общая концепция Управления бассейна реки Нигер (УБН), которая направлена на применение практики комплексного управления водными ресурсами и связанными с ними экосистемами с целью улучшения условий жизни и повышения благосостояния населения к 2025 году.

Основным вызовом для УБН и девяти государств-членов является обеспечение общей согласованности процесса развития бассейна и управления объектами инфраструктуры<sup>173</sup>. Планируемые проекты предусматривают наличие очень крупных многоцелевых плотин (>1 млрд м<sup>3</sup>) для обеспечения возможностей орошения, производство гидроэлектроэнергии и поддержание низкого расхода воды. Существует шесть плотин, которые находятся в Камеруне, Мали и Нигерии, одна в настоящее время строится в Нигере, а две запланированы к строительству в Гвинее и Мали. Даже если каждое проектное предложение, взятое

<sup>172</sup> Там же.

<sup>173</sup> GlZ, *Niger River Basin Nexus Profile* (GlZ, Bonn, Germany, 2018). Доступно на URL: [https://uploads.water-energy-food.org/legacy/nexus\\_profile\\_niger\\_basin\\_\\_english.pdf](https://uploads.water-energy-food.org/legacy/nexus_profile_niger_basin__english.pdf).



само по себе, имеет многоцелевой характер, неясно, как такие предложения соотносятся друг с другом и может ли одно предложение поставить под угрозу другое.

Чтобы восполнить этот пробел, УБН учитывает в своем Оперативном плане (ОП) и инвестиционном портфеле некусный подход. Это достигается за счет первоочередного применения принципа широкого участия как основного к 350 проектам и 250 климатическим действиям, которые касаются объектов «зеленой» и «серой» водной и наземной инфраструктуры и предусматривают принятие адаптационных мер с ориентацией на экосистемы, в том числе во влажных зонах и лесных районах, многосекторальному планированию, разработке и внедрению соответствующих стандартов и показателей, а также к мобилизации финансовых средств. Некусные критерии такого рода для отбора проектов применяются на трех различных уровнях:

- на уровне концептуализации проектов в национальном контексте (межведомственные консультации);
- на уровне реализации проектов совместно с местными сообществами;
- на уровне выполнения предварительных технико-экономических обоснований, проводимых для привлечения финансовой поддержки.

Общая стоимость всей ОП, рассчитанной на период 2016–2024 годов, составляет 7,2 млрд долл. США<sup>174</sup>.

Перед УБН стоят вызовы, связанные со сложными геополитическими и экономическими условиями в бассейне, а также со слабым применением нормативных актов по воде в прибрежных государствах, которое обусловлено неадекватностью институциональных структур и механизмов и отсутствием институционального потенциала. Для исправления ситуации можно создать при УБН постоянный технический комитет для проведения общего обзора по вопросам координации практики управления водными ресурсами и нормативного регулирования.

#### Дунай: устойчивое ведение сельского хозяйства с расчетом на улучшение качества трансграничных вод



Весьма сложными в сельском хозяйстве бассейна реки Дунай (БРД) являются вопросы устойчивого управления питательными веществами и организации борьбы с засухой. Во многих придунайских странах сельское хозяйство является важным компонентом экономики, поскольку географические и климатические условия в значительной части бассейна благоприятны для выращивания сельскохозяйственных культур. Однако, несмотря на существенные субсидии со стороны ЕС и национальных правительств, перед сельскохозяйственным сектором также стоят серьезные социально-экономические вызовы. Во многих районах интенсивность производства низкая из-за менее благоприятных экономических условий, а на территориях, где низкой является продуктивность земель, фермеры часто сталкиваются с трудностями,

<sup>174</sup> Выступление Абду Геро, сделанное 22–23 октября 2020 года на шестом совещании Целевой группы по системе взаимосвязей, действующей в рамках Конвенции по трансграничным водам (ЕЭК ООН, 22–23 октября 2021 года).

поскольку сельское хозяйство в этих районах вообще не может быть конкурентоспособным. Во многих придунайских странах значительное число мелких фермерских хозяйств работают на площади всего в несколько гектаров, и они сильно зависят от субсидий ЕС или национальных субсидий. Такие натуральные хозяйства имеют лишь ограниченные возможности для соблюдения строгих и далеко идущих нормативных положений, регламентирующих выращивание сельскохозяйственных культур.

В то же время относящиеся к воде экологические проблемы тесно связаны именно с сельским хозяйством. Нагрузка по биогенным веществам из диффузных источников в сельском хозяйстве может увеличиться и повлиять на состояние поверхностных и подземных вод и Черного моря. Кроме того, в условиях изменения климата прогнозируется увеличение продолжительности и масштабов событий засухи в летние месяцы. Такие экстремальные погодные условия могут вызвать серьезную нехватку воды. Обязанность оказывать придунайским странам помощь в решении этих проблем лежит на Международной комиссии по охране реки Дунай (МКОРД) как на координационном органе по управлению трансграничными водами в БРД.

В соответствии с инициативой ЕС по согласованию водной и сельскохозяйственной политики в рамках новой Общей сельскохозяйственной политики (ОСП), Европейским «зеленым курсом» и относящимися к нему актуальными стратегиями и далеко идущими задачами МКОРД начала диалог с сельскохозяйственным сектором с целью разработки руководящего документа по устойчивому сельскому хозяйству. В этом документе придунайским странам будет предложена поддержка в подготовке и реализации национальной агроэкологической политики, стратегических планов по ОСП и соответствующих стратегий, предусмотренных в планах управления речными бассейнами. Он обеспечит последовательные основы политики с набором рекомендуемых инструментов и средств для облегчения процесса принятия решений в области водных ресурсов и сельского хозяйства на национальном уровне, определения общих целей, установления адаптированной к конкретной ситуации политики и реализации совместных действий и экономически эффективных мер.

#### Озеро Титикака: выполнение стоимостной оценки общих экосистем совместно с местными сообществами



Расположенное между Боливией и Перу озеро Титикака, которое представляет собой крупный пресноводный водоем, трансграничную экосистему и рамсарский участок и рассматривается прибрежными государствами как неделимая экологическая единица, имеющая решающее значение для выживания общин высокогорных Анд. На озеро оказывается серьезная нагрузка из-за деградации окружающей среды, изменения климата и предъявляемого спроса на воду, особенно со стороны района протекания реки Маури, где часть воды отводится на орошение и для удовлетворения бытовых нужд, что влияет на некоторые местные общины, которые зависят от воды в том, что касается удовлетворения таких нужд и ведения сельского хозяйства, а также поддержания здоровья экосистемы. В условиях снижения уровня озера из-за сокращения сезона дождей и отступления ледников местному населению стали угрожать проблемы

водной безопасности и ухудшения качества воды вследствие непосредственного сброса сточных вод в озеро<sup>175</sup>.

Обе страны создали Администрацию озера Титикака (АОТ) с полномочиями на улучшение практики внедрения КУВР в бассейне озера. АОТ поддерживает проекты, связанные с оценкой качества воды, разведением рыбы и очисткой воды для бытовых нужд<sup>176</sup>. Такой подход может способствовать проведению более широкого диалога по системе бассейновых взаимосвязей между двумя странами на политическом уровне в целях планирования и реализации инвестиций с получением общих выгод в бассейне. Однако вследствие ограниченной координации между секторами и внутри стран инвестиции в бассейне осуществляются ради достижения результатов только в виде конкретных выгод без весовой оценки всей совокупности других альтернативных вариантов водопользования. Качество принятия решений, когда речь идет об инвестициях в водные ресурсы, можно было бы повысить за счет формирования такого видения, при котором были бы заметны множественные выгоды, однако по-прежнему наблюдается определенная оторванность от реальности из-за порядка формирования институтов и политики, а также вследствие отсутствия пространства для ведения реального диалога и нехватки институционального потенциала. По этой причине обе страны предприняли усилия по модернизации АОТ, с тем чтобы ответить на современные вызовы.

Зато обе страны могут рассчитывать на все большую активность общества, заинтересованного в охране окружающей среды бассейна и его устойчивом развитии, поскольку экосистема озера естественным образом связывает общины невзирая на границы. Существует инициатива МСОП БРИДЖ, которая направлена главным образом на расширение прав и возможностей местных общин по защите воды и экосистемы озера и в центре внимания которой находятся женщины и окружающая среда. Женщины играют ключевую, хотя часто и непризнанную роль в сборе и использовании воды, администрировании водопользования и совместном использовании водных ресурсов. Как сеть развивалась структура «Объединение женщин в защиту воды», которая располагает потенциалом для ускоренного внедрения на низовом уровне устойчивых решений по водным ресурсам, основывающихся на знаниях коренных народов<sup>177</sup> и на новых технологиях мониторинга воды и коммуникации, адаптированных к новым вызовам. Этот окрепший потенциал позволил по-новому понять причины загрязнения озера и подготовить действия, которые могут быть предприняты для их устранения: речь идет, в частности, о муниципальных станциях очистки сточных вод и решениях по утилизации твердых отходов, внедрение которых остается самой сложной проблемой, мешающей улучшению качества воды как в реках, так и в самом озере Титикака. Однако новые планы мониторинга и очистные кампании расширили возможности женщин и местного сообщества по выдвижению требований в отношении соответствующих действий.

Пример озера Титикака является наглядным примером осуществления трансграничного сотрудничества на двух уровнях — межправительственном (институциональном) и местном (гражданское общество). Некоторые женщины-лидеры сейчас выступают в своих муниципалитетах в качестве консультантов, и они будут вести работу с АОТ на уровне местных органов управления, взаимно усиливая друг друга в процессе достижения цели по восстановлению и защите озера.

<sup>175</sup> IUCN, «Lake Titicaca: empowering women and improving water governance» (веб-страница, дата не указана). Доступно на URL: <https://digital.iucn.org/water/lake-titicaca>.

<sup>176</sup> Autoridad Lago Titicaca, On fishery (2020) and potable water treatment (2018) (веб-страница). Доступно на URL: [www.alt-perubolivia.org](http://www.alt-perubolivia.org).

<sup>177</sup> См., например, IUCN, «Launch of Stories from Lake Titikaka: a collection of stories, myths and legends» (веб-страница, 15 февраля 2021 года). Доступно на URL: [www.iucn.org/news/south-america/202102/launch-stories-lake-titikaka-a-collection-stories-myths-and-legends](http://www.iucn.org/news/south-america/202102/launch-stories-lake-titikaka-a-collection-stories-myths-and-legends).





## 7. ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выводы, сделанные в ходе описанной инвентаризационной работы, в значительной степени иллюстрируют опыт водохозяйственных учреждений, занимающихся трансграничными вопросами, что отвечает необходимости подытожить тот массив опыта, который является актуальным для основной аудитории настоящей публикации. Однако этот опыт не в полной мере отражает потенциал инициатив других секторов (например, реализация технических решений по повышению эффективности использования воды и энергии в промышленности, внедрение некусных решений в городской среде, маломасштабные инвестиции в устойчивое ведение сельского и лесного хозяйства и т. д.), которые могут быть применены и растиражированы в более широком масштабе в трансграничных бассейнах. На местном и национальном уровнях могут стать возможными более далеко идущие межсекторальные действия, которые могут быть расширены также за счет охвата оказываемых воздействий и обмена опытом на трансграничном уровне.

На региональном уровне соответствующими возможностями, особенно в связи с региональным энергетическим планированием, могут располагать бассейновые организации, которые способны стать форумом для обсуждения потребностей в воде, обусловленных планируемыми изменениями, и возможных воздействий на водные ресурсы или могут выражать в ходе такого рода обсуждений общие мнения. Составить более полное представление об имеющихся возможностях, несомненно, помогут варианты решения проблем, внедряемые в секторах экономики и других сферах, связанных с управлением ресурсами.

Существуют четкие пути продвижения к обеспечению дальнейшего внедрения и более масштабного применения некусных решений и инвестиций в трансграничных бассейнах. Они охватывают i) планы действий на уровне бассейна (например, Стратегический план действий по реке Дрин, который предусматривает осуществление действий, связанных с энергетикой, лесным и сельским хозяйством); ii) скоординированные стратегии и инвестиционные планы (например, Стратегия по Меконгу, которая способствует увеличению масштабов использования негидроэнергетических возобновляемых источников энергии, или подход УБН, который используется для оценки/пересмотра проектов с использованием некусных критериев); и iii) конкретные проекты (например, проект по гидроэлектростанции Итаипу, который также предусматривает защиту и улучшение наземных экосистем вокруг водохранилища). В целом, как показывает исследование, важными инструментами для совместной приоритизации и реализации скоординированных некусных решений и инвестиций могут стать в своей совокупности сквозные региональные стратегии, согласованные правительствами разных стран, планы речных бассейнов, разработанные совместно прибрежными государствами, и скоординированные на региональном уровне меры финансовой поддержки со стороны финансовых учреждений.

### Новые тенденции, выявленные в ходе анализа

Изучение опыта, информация о котором была собрана в ходе опроса и при обзоре специальной литературы, показывает, что там, где некусную концепцию системы бассейновых взаимосвязей понимают или где трудности с ее принятием незначительны, такой подход полезен для решения многосекторальных проблем. Следует, однако, отметить, что актуальные межсекторальные действия необязательно признаются «некусными решениями», и, более того, понимание того, что именно представляет собой некусное решение, сильно варьируется. Некоторые представленные в ходе опроса варианты решения могут сохранять внутри бассейна природоохранную направленность, но при этом они все-таки ориентированы на более широкое вовлечение секторов экономики и на более широкие действия с их стороны.

Типичные проблемы, решаемые с помощью некусного подхода в проанализированных в исследовании практики примерах, чаще связаны с качеством воды и окружающей средой, а не с ее количеством (запасы, изменчивость), хотя наиболее распространенной из сообщенных первопричин являются «антропогенные изменения в гидрологических характеристиках». Однако изучение опыта вне рамок опроса, показывает, что практика применения некусного подхода к планированию инвестиций в водные ресурсы с целью решения проблем, связанных с количеством воды, встречает сильную поддержку со стороны региональных организаций (в частности, ОРБ) и финансирующих учреждений. Очевидно, что позиция, изложенная в настоящем исследовании, происходит из водного и экологического секторов, а также в какой-то степени энергетического сектора (в частности, гидроэнергетического)<sup>178</sup>, хотя варианты решений и инвестиций с повышенной степенью интегрированности предлагают также и энергетический и сельскохозяйственный секторы, что указывает на наличие общей заинтересованности в межсекторальной координации действий ради достижения ЦУР, особенно действий в области климата<sup>179</sup>.

<sup>178</sup> Следует отметить, что некоторые важные межсекторальные вопросы, связанные с энергетикой и промышленностью, в настоящем исследовании затронуты не были (например, добыча ископаемого топлива, производство биотоплива и развертывание объектов, использующих невозобновляемые ресурсы).

<sup>179</sup> К некусным инициативам глобального значения относятся инициативы Международного энергетического агентства ([www.iea.org/topics/energy-and-water](http://www.iea.org/topics/energy-and-water)), Международного агентства по возобновляемым источникам энергии ([www.irena.org/](http://www.irena.org/)

В рассматриваемых бассейнах проблемы в конечном счете возникают в силу антропогенных причин, связанных с управлением водными и земельными ресурсами, причем в некоторых случаях, помимо них, значительное давление оказывает изменение климата. Учреждениям часто не хватает ресурсов и потенциала для того, чтобы заниматься решением этих сложных вопросов, обеспечивать надлежащую межсекторальную координацию, собирать адекватные данные и обмениваться информацией и, в конечном счете, привлекать необходимые инвестиции и направлять их нужным адресатам. Понимание того, как на практике осуществляется финансирование некусных/многосекторальных проектов в водохозяйственных учреждениях, может быть ограниченным, а также зависит от централизации/децентрализации этих учреждений и от того, структурированы ли они для межсекторальной работы и/или работы в различных географических масштабах, и к тому же внимание к многосекторальным вариантам решения начало уделяться сравнительно недавно. Такой недостаток знаний рискует стать серьезным пробелом в потенциале, который может помешать этим учреждениям выявлять (или координировать) приемлемые для финансирования межсекторальные проекты. Кроме того, возможности такого рода могут ограничиваться вследствие действующих мандатов, в связи с чем возникает важный вопрос о том, какого рода партнерские связи и условия функционирования будут наилучшим образом способствовать реализации межсекторальных проектов.

### Факторы успеха и дополнительная ценность некусных решений

Примеры межсекторального сотрудничества, приносящего трансграничные выгоды, есть во всех регионах. Вышеупомянутые «некусные решения» внедряются в практику благодаря международному сотрудничеству, практике руководства, экономическим и политическим инструментам, а также инфраструктуре и инновациям.

Среди факторов, благоприятствующих внедрению таких вариантов решения, наиболее значимыми являются укрепление трансграничного сотрудничества, обмен данными и информацией, достижение компромиссов и синергии, инновационные правила эксплуатации инфраструктуры, а также повышение осведомленности о вариантах и преимуществах межсекторальных трансграничных альтернатив (хотя существуют и многие другие факторы). Эти благоприятствующие факторы в значительной степени зависят от самих учреждений, поскольку те находятся в наилучшем положении для того, чтобы создавать благоприятные условия для некусных решений. Хотя не во всех исследованиях конкретной практики участвовали институциональные структуры, занимающиеся трансграничным сотрудничеством, ключевую роль в качестве посредника или даже катализатора некусных решений и инвестиций могут играть там, где они существуют, ОРБ.

Интересно, что многие из имплементационных вызовов, выявленных благодаря исследованию, также связаны с учреждениями. К заметным среди них относятся политика, недостатки данных и информации, неадекватность институтов, финансовые трудности, сохраняющаяся замкнутость политики/секторов, а также ограниченность технических возможностей, временных рамок и вариантов разделения выгод.

Респонденты, участвовавшие в опросе, воспринимали дополнительную ценность некусного подхода под углом зрения повышения эффективности управления работой над бассейновыми проблемами со стороны учреждений, а не через призму обеспечения выгод, связанных с ресурсной и региональной безопасностью и экономической эффективностью. Такое восприятие указывает на то, что экономические и неэкономические преимущества некусных решений все еще неясны, а это затрудняет задействование ресурсов, необходимых для практического внедрения решений и превращения их в конкретные проекты. В трансграничных бассейнах, где инвестиции, как правило, считаются высокорискованными по своей природе (по сравнению с национальными инвестициями), отсутствие ясности в отношении выгод сотрудничества еще больше снижает перспективы получения возможностей финансирования<sup>180</sup>. Поэтому необходимо делать еще больше для разъяснения преимуществ обмена знаниями и опытом<sup>181</sup>.

### Финансирование некусных решений и инвестиций

В настоящее время большинство финансовых ресурсов, используемых для внедрения некусных решений, поступает от государства (включая донорское финансирование), несмотря на широкое признание того, что некусный подход открывает явные возможности для увеличения объема частного и смешанного финансирования за счет «зеленых» инвестиций в сельское хозяйство, энергетику, туризм и так далее. Важное значение имеют также способы предоставления финансирования. Исходя из исследования, например, представляется, что существует корреляция между инфраструктурными мерами и адаптивным программным финансированием, при котором финансовые средства выделяются на программу (например, на модернизацию ирригационных систем в речном бассейне) без привязки к конкретному проекту.

publications/2015/Jan/Renewable-Energy-in-the-Water-Energy-Food-Nexus) и Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН ([www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/421718](http://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/421718)).

<sup>180</sup> Blue Peace Voices, *Is Finance the Final Frontier to Ensure Long-Term Benefits from Transboundary Cooperation?* Доступно на URL: [www.thebluepeace.org/blue-peace-voices-final-frontier](http://www.thebluepeace.org/blue-peace-voices-final-frontier).

<sup>181</sup> IUCN, «Increasing returns on investment opportunities by applying a nexus approach: Best practice nexus case studies» (Belgrade, IUCN, 2019).



Проблемы, связанные с водой и окружающей средой, нужно эффективно решать на межсекторальной основе, а для этого могут потребоваться значительные финансовые ресурсы. В отсутствие эффективного сотрудничества существует большая вероятность того, что секторы экономики будут для разрешения насущных проблем внедрять свои собственные варианты решения без формирования общего видения в отношении устойчивого развития бассейна. Однако такой подход представляет собой с точки зрения внедрения такой практики управления водными ресурсами и охраны окружающей среды упущенную возможность, реализация которой могла бы обеспечить получение конкретных выгод от мер вмешательства такого рода. Совместно разрабатывая варианты решения и планируя инвестиции на межсекторальной основе, водохозяйственные учреждения национального и бассейнового уровня могут ускорить внедрение хорошо интегрированных вариантов решения, которые являются одновременно экологически устойчивыми и пригодными для финансирования.

Исследование показывает, что финансирующие учреждения все больше заботятся о согласованности многочисленных проектов в трансграничных бассейнах. Есть примеры того, как такие учреждения оказывают странам техническую поддержку в определении приоритетности проектов или их пересмотре с учетом оказываемого ими межсекторального и трансграничного воздействия. Особенно важное значение для недопущения риска при инвестициях регионального значения имеет координация действий, причем в отношении не только инвестиционных планов, но и заблаговременного комплексного планирования на макроуровне, данных и мониторинга, процессов оценки воздействия на окружающую среду и стратегической оценки воздействия на окружающую среду либо других рамочных документов по вопросам социальных и экологических гарантий. В конечном счете привлечению инвесторов, в том числе частных структур, которые нуждаются в структурированных схемах финансирования и могут помочь устранить финансовые проблемы, будет способствовать политическая воля к осуществлению сотрудничества и координации действий с целью обеспечения долгосрочной устойчивости (экономической, экологической и социальной).

### Региональный опыт

В нескольких регионах мира, находящихся в Африке, Азии, Европе и Америке, были организованы некусные диалоги регионального уровня, которые были посвящены главным образом управлению трансграничными водами. Вообще, информационную основу этих диалогов составляют технические исследования, в которых рассматриваются межсекторальные воздействия, последствия процесса развития и изменения климата. Однако центральное место во всех таких диалогах занимает вопрос практического внедрения некусных решений и инвестиций. Последние некусные оценки, проведенные в рамках Конвенции по трансграничным водам, способствовали совместному определению скоординированных действий (например, «пакет вариантов решения» в СВГСЗС) и выявлению проектов, обеспечивающих трансграничные выгоды (например, реки Дрин и Дрина в Юго-Восточной Европе). При осуществлении Программы некусных диалогов на региональном уровне, которая финансируется ЕС и реализуется ГАМС (глобальная программа, в рамках которой были проведены диалоги в странах БВСА, Центральной Азии, ЛАК, юга Африки и бассейна реки Нигер), в настоящее время основное внимание уделяется мобилизации финансирования для некусных проектов. В различных регионах есть примеры того, как международные финансовые учреждения берут на себя ведущую роль в проведении анализа динамики системы бассейновых взаимосвязей, с тем чтобы оказать странам поддержку в определении потребностей и/или приоритетности проектов (например, коридор Сава-Дрина), и предлагают схемы устойчивого финансирования с включением секторов, охваченных системой бассейновых взаимосвязей (например, водный фонд «Трифинио»).

### Роль организаций речных бассейнов

В зависимости от их конкретного мандата и влияния, ОРБ могут играть важную роль в координации некусных диалогов, их ускорении или обеспечении участия в них. Крайне важно, чтобы, координируя свою деятельность с другими региональными организациями (например, экономическими комиссиями, организациями по энергетической интеграции и т. д.), ОРБ могли способствовать межсекторальному диалогу, необходимому для развития водной инфраструктуры («серой» и «зеленой») в общих бассейнах. Соответственно, их вклад может быть жизненно важным для разработки генеральных планов «с защищенной системой бассейновых взаимосвязей». Примеры показывают, как именно они могут служить платформой для некусных диалогов (МКБРС), создавать возможности для оценки проектов и обеспечения их общей согласованности (КРМ или УБН), быть источником общих руководящих принципов устойчивости в секторальной политике, которая имеет последствия для разделяемых вод (например, МКБРС в случае сельскохозяйственной практики, а также устойчивой гидроэнергетики), или способствовать крупномасштабному, комплексному анализу процесса освоения природных ресурсов (ОДСА). Однако многое зависит от их организационной структуры и мандата и наличия ресурсов и потенциала, а также готовности стран использовать эти платформы для обсуждения стратегической политики и инвестиционных планов.

### Возможное использование выводов по некусным решениям и инвестициям

Результаты инвентаризационной работы образуют важную базу знаний, в которую можно с пользой для дела вносить сведения о дальнейших улучшениях. На самом деле, все еще требуют дальнейшего уточнения некоторые важные вопросы, благодаря прояснению которых инвентаризационная работа может стать полезным ресурсом для стран и бассейнов, и речь идет о нижеследующих вопросах.

- Кто должен (или кто может) разрабатывать некусные варианты решения и каким образом? Каковы связанные с ними затраты и выгоды (и в частности, их дополнительная экономическая ценность)?
- Какого рода институциональные структуры (особенно в трансграничных бассейнах) необходимы для поддержки процесса внедрения некусных решений и недопущения риска при инвестициях?
- Какие источники финансирования имеются для поддержки многосекторальных программ или проектов трансграничного значения?

### Региональное планирование и стратегические документы

В стратегии ГЭФ по МВ в качестве важного вызова, имеющего решающее значение для реализации стратегических программ действий (СПД), признается определение баланса плюсов и минусов альтернативных вариантов в системе взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемная безопасность». Консолидировать и сделать синергическими прилагаемые усилия ради достижения большего эффекта можно путем определения некусных инвестиций для усиления стратегических программ действий и расширения партнерства по совместным действиям с другими секторами, а также по инвестициям. Использование этого обобщенного материала может быть потенциально полезным для поддерживаемых различными организациями (например, ЕК, ГАМС, ГВП и ОЭСР) некусных диалогов регионального уровня при рассмотрении в ходе их возможных методов применения формы анализа, предназначенной для оценки некусных решений и инвестиций, которая была разработана с целью выполнения охарактеризованного в настоящем докладе анализа.

### Опрос

Если выйти за рамки данного обобщения, то можно сказать, что формулированию выводов по типологии внедряемых решений и форм межсекторального сотрудничества, которые позволяют наиболее эффективным образом решать проблемы бассейнов, может способствовать расширение и обеспечение большего разнообразия инвентаризационной работы по некусным решениям и инвестициям при конкретном расширении сферы охвата опроса за счет включения в нее большего числа бассейнов и более широкого круга заинтересованных сторон. Наибольшую пользу принесет расширение охвата по нижеописанным направлениям.

- *Отход от масштабов бассейна.* В отличие от КУВР некусный подход не привязывается к конкретному масштабу, и выход «за пределы бассейна» может помочь в определении актуальных вариантов некусных решений, которые обеспечивают трансграничные выгоды косвенным образом.
- *Большой упор на водопотребляющие секторы экономики.* Несмотря на «намеренное стремление учитывать систему бассейновых взаимосвязей», основное внимание в исследовании уделялось главным образом водосборным бассейнам, а не «межсекторальным» проблемам. Хотя выбор в пользу вычленения из материалов опыта с помощью трансграничного диагностического анализ только наиболее типичных проблем обеспечил актуальность предложенных вариантов их решения для учреждений, занимающихся вопросами управления водными ресурсами, он также означал, что важные вопросы, относящиеся к другим секторам, принимались во внимание лишь опосредованно (в категориях «Коренные причины» и «Факторы успеха в процессе осуществления»).
- *Выход за рамки группы заинтересованных сторон, занимающихся вопросами институциональной поддержки.* Полученные на сегодняшний день результаты удивительным образом свидетельствуют об отсутствии исследований конкретной практики, связанных с «зеленой» или «серой» инфраструктурой.

Помочь в получении более подробной информации об альтернативах, синергии и компромиссах, а также о знаниях заинтересованных субъектов относительно системы бассейновых взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистема», их отношении к ней и ее восприятию ими, особенно среди партнеров по развитию, национальных правительств и ОРБ, наверное, может дальнейшая разработка опросного материала и дальнейшее использование опроса. Опрос может дальше использоваться, например, в различных регионах для более детального анализа того, как межсекторальные варианты решения и инвестиции помогают решать проблемы в трансграничных бассейнах. Такой подход может способствовать выявлению конкретных возможностей и практическому внедрению некусных решений в рамках трансграничных или региональных межсекторальных стратегий. В некоторых регионах, где были проведены некусные оценки, ведется разработка таких документов, которые в некоторых случаях подготавливаются в дополнение к стратегическим программам действий (например, ГЭФ-МВ).











## 8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показывает настоящий доклад, потенциальная ценность межсекторальной координации и комплексного планирования получает все большее признание, однако препятствия для их практического обеспечения могут быть значительными.

Представленные в настоящем докладе исследования проанализированных конкретных примеров взяты из материалов проведенного опроса и обзора специальной литературы, которые были дополнены материалами консультаций с экспертами и обзора некусных диалогов на региональном уровне. Данные опроса и специальной литературы были подвергнуты целому ряду количественных и качественных анализов в целях выявления общих черт и тенденций, относящихся к проблемам и вариантам их решения, источникам и схемам финансирования, препятствиям к осуществлению и благоприятствующим факторам, а также к предполагаемым дополнительным преимуществам и выгодам. Хотя опрос был рассчитан на охват широкого круга респондентов, в том числе из секторов экономики, большинство респондентов являлись заинтересованными субъектами, имеющими отношение к Конвенции по трансграничным водам, сетям проектов БРИДЖ и проектам ГЭФ по МВ. Дополнительный опыт, информация о котором была собрана в ходе экспертных консультаций и некусных диалогов на региональном уровне, рассматривался только в том случае, если он имел актуальное значение (по крайней мере, потенциальное) для управления трансграничными водами.

Представления, сформировавшиеся в результате инвентаризационной работы, могут помочь государственным органам и другим субъектам лучше понять потенциал некусного подхода и предпринять соответствующие шаги в тех случаях, когда межсекторальные варианты решения были определены, но их практическое внедрение оказалось сложной задачей или когда проблемы трансграничных бассейнов могут быть решены путем взаимодействия водохозяйственных органов с секторами экономики.

В этой связи ключевым моментом является определение первопричин проблем, существующих в трансграничных бассейнах, и некусные диалоги могут стимулировать разработчиков политики к совершению дальнейших шагов вперед, помогая им предпринимать действия в связи с ними. Возможно, существует необходимость корректировки политики и пересмотра нормативных актов, которые требуют затрат времени и усилий, но такие процессы необходимы для обеспечения согласованности действий при движении к устойчивому развитию. Можно так или иначе обеспечить с пользой для дела модернизацию потенциала за счет обучения практикой и путем обмена знаниями и опытом и их совместного использования для преодоления секторальных проблем. В трансграничных условиях важную роль в осуществлении координации действий и сотрудничества по обеспечивающим совместные выгоды некусным решениям и инвестициям призваны играть институциональная база и юридические механизмы.

Ясно, что нынешний уровень инвестиций в водное хозяйство является недостаточным, однако благодаря координации действий и налаживанию партнерства на межсекторальной и трансграничной основе могут появиться возможности, которые еще не изучены или изучены в недостаточной мере. Для извлечения выгоды из возможностей межсекторального финансирования крайне важна политическая воля, и в его возможности нужно будет убедить высокопоставленных разработчиков политики, а также непрофильные министерства (например, министерства финансов и экономики). Возможным и своевременным шагом является пересмотр существующих основ для разработки программ с целью их совершенствования, в том числе путем совместного определения приоритетов. Повод для ускоренного проведения обзоров по вопросам разработки программ уже дали пандемия COVID-19 и процесс восстановления от нее, равно как и сопровождавшие их изменения в практике использования природных ресурсов и экономических перспективах, обязательствах по климатическим действиям и целям, связанных с устойчивым развитием, а также «зеленой» и циркулярной экономикой, и при всем этом возможности для осуществления трансграничных и многосекторальных действий и инвестиций все-таки можно расширять еще дальше. В этом контексте международные финансовые учреждения уже изучают инновационные подходы к согласованному многострановому кредитованию.

### **Разработчики политики в области управления водными ресурсами и охраны окружающей среды**

Возможности для рационального использования природных ресурсов в трансграничных бассейнах и координации национальной политики в целях подготовки и осуществления некусных решений и инвестиций с использованием стратегических документов (например, с помощью СПД) создает применение «некусного» подхода. Этот подход может помочь в более эффективном решении таких экологических проблем, как загрязнение среды, изменение климата и утрата биоразнообразия, с привлечением всех заинтересованных сторон. Однако процессу осуществления мешают препятствия, основными из которых являются пробелы в потенциале и нехватка финансовых ресурсов, а также отсутствие политической воли к участию в сотрудничестве. Региональный опыт показывает, что международные организации и финансирующие учреждения активизируют техническую поддержку, деятельность по наращиванию потенциала, работу по содействию политическому диалогу, а также по выявлению проектов и подтверждению их соответствия некусным критериям.

Хотя некусный подход открывает возможности мобилизации финансирования на инвестиции в водные ресурсы и окружающую среду, для выяснения того, где именно соответствующие потребности и интересы пересекаются или конфликтуют с потребностями и интересами других секторов, а также для установления общей основы для определения сферы охвата вносимых предложений, требуется добиться большей ясности. Также необходимы усилия по улучшению банковской привлекательности проектов и согласованности инвестиционных портфелей (на национальном и международном уровнях). Тесной межсекторальной координации требуют климатические действия (например, ОНУВ, НПД) и деятельность по охране окружающей среды, которые могут выиграть от перспективы совместного финансирования многосекторальных проектов или секторальных проектов в рамках согласованной межсекторальной и межстрановой программы.

### **Разработчики политики в области энергетики и сельского хозяйства**

Крупнейшими потребителями воды являются энергетический и сельскохозяйственный секторы, которые в силу этого должны играть инициативную роль в выдвижении предложений по вариантам решения и инвестициям с комплексным учетом потребностей водного сектора и окружающей среды. Для всех форм производства энергии требуются, прямо или косвенно, водные и земельные ресурсы, а сельское хозяйство является крупнейшим потребителем воды среди всех секторов в глобальном масштабе. На усилия по обеспечению эффективного управления рисками — которые могут быть связаны с конкуренцией за использование воды и земель среди других секторов — могут положительно повлиять (стратегические и политические) консультации и координация действий с водохозяйственными и природоохранными органами на раннем этапе. Такой подход помогает избежать задержек и разногласий на более поздних этапах.

Значительный потенциал для обеспечения межсекторальных выгод имеют инновационные решения в области энергетики и сельского/лесного хозяйства. Однако такие решения разрабатываются на субнациональном или национальном уровне, а это подразумевает, что их потенциальный вклад в решение наиболее насущных проблем в трансграничных бассейнах или в создание трансграничных выгод часто остается неясным для заинтересованных сторон. Помочь в координации применения таких вариантов решения, расширении его масштабов и обмене опытом их реализации могут организации речных бассейнов (ОРБ) и региональные структуры, занимающиеся вопросами сотрудничества.

К увеличению количества и повышению качества некусных решений и инвестиционных вложений в трансграничных бассейнах может привести улучшение сотрудничества между энергетическим и сельскохозяйственным секторами и органами управления водным хозяйством за счет создания новых возможностей для межсекторального сотрудничества между прибрежными странами (и, возможно, также за счет стимулирования инновационных подходов к финансированию и/или поощрения вариантов решения, основанных на совместном финансировании). Даже если такое сотрудничество не обеспечива-



ет немедленных возможностей софинансирования, выработка в ходе разработки проектов вариантов решения, направленных на повышение эффективности и устойчивости, может принести экономические выгоды в долгосрочной перспективе. И наоборот, нескоординированные действия по решению конкретных проблем могут не позволить решать стоящие на повестке дня вопросы в более крупных масштабах (например, когда экономия воды, полученная в результате применения мер по повышению эффективности водопользования, теряется из-за расширения площади орошаемых земель). По этой причине крайне важно, чтобы секторальная политика и инвестиционные планы оценивались с точки зрения их вклада в достижение национальных и региональных целей в интересах повышения ресурсной безопасности, укрепления мира и стабильности, а также устойчивости. Таким образом, создать возможности для более четкой локализации принимаемых мер можно за счет расширения охвата планирования.

Кроме того, секторальные стратегии более эффективны, если в них на ранних этапах процесса принимаются во внимание альтернативные варианты развития и их плюсы и минусы, устойчивость и вопросы, связанные с трансграничным аспектом. Существует много инструментов, и РБО (там, где они существуют) могут играть ключевую роль в облегчении диалога с водным и природоохранным секторами.

### **Министерства финансов и экономики и другие непрофильные министерства**

В приоритетах стран водные ресурсы и окружающая среда могут занимать низкое место по сравнению с энергетикой и сельским хозяйством, несмотря на то, что вода как ресурс и фактор обеспечения здоровья экосистем имеет фундаментальное значение для всех видов экономической деятельности и социального благополучия. Полезным для разработки комплексных пакетов инвестиций, которые позволяют наиболее экономически эффективным образом использовать имеющиеся финансовые ресурсы для одновременного достижения многочисленных целей устойчивого развития, может быть нехитрый подход, который в силу более широкого охвата может стать правомерным основанием для привлечения большего числа источников финансирования.

Эффективным способом мобилизации государственного и частного финансирования на инфраструктурные инвестиции (особенно если применимы условия коллективного финансирования) является программное финансирование, которое позволяет избежать опасностей, на которые ссылаются как государственный, так и частный секторы, когда речь идет о финансировании инфраструктуры водного сектора. Кроме того, схемы программного финансирования могут лучше, чем решения по конкретным проектам, подойти для обеспечения многочисленных выгод с точки зрения нехитрого взгляда на реалии (уменьшение отрицательного баланса альтернатив и мобилизация синергии). В частности, в трансграничных условиях, в которых секторы взаимосвязаны между собой через водные ресурсы, эти схемы могут дать различным секторам возможность совместно разрабатывать нехитрые решения с учетом достигаемого благодаря им совокупного социального и экологического эффекта, не будучи при этом ограниченными заранее определенными характеристиками (например, по географической привязке или типу внедряемого решения), решения по которым могли быть приняты ранее различными секторами нескоординированным образом.

Сегодня основным источником нехитрых инвестиций трансграничного значения является государственное финансирование (в частности, со стороны доноров). Однако нехитрый подход открывает возможности также и для финансирования со стороны частного сектора, которое можно мобилизовать за счет государственно-частного партнерства, вариантов решения, связанных со смешанным финансированием, оказания косвенной поддержки (например, с помощью налоговых стимулов), «зеленых»/«голубых» облигаций и коллективного финансирования. Кроме того, существуют перспективы разработки инновационных схем (включая модели, основанные на доходах), которые позволяют привлечь частные инвестиции как на инфраструктуру, так и на деятельность учреждений. Эти схемы, рассчитанные на многосекторальные проекты, могут иметь важнейшее значение для обеспечения доступа к климатическим фондам, а также к экологическим фондам. В трансграничных бассейнах, где существует необходимость в привлечении большего числа заинтересованных сторон, этот потенциал до сих пор почти не используется. Однако политическая приверженность делу координации таких

инвестиций может снизить воспринимаемый инвесторами риск и высвободить новые ресурсы. Такая активность прибрежных стран может укрепить трансграничное сотрудничество, открыв возможности для постепенного согласования и реализации все более амбициозных совместных проектов.

Одним из основных препятствий для совместных инвестиций в трансграничных бассейнах является зависимость кредитования со стороны многих государственных кредиторов и международных финансовых учреждений от суверенных гарантийных кредитов. При предоставлении таких кредитов каждая страна берет договорные обязательства по своему кредиту только на себя. Существует возможность стимулирования на ранней стадии планирования совместных инвестиций посредством их определенных под бассейновым углом зрения, однако инвестиции остаются раздробленными, и здесь все зависит от заинтересованности каждой страны и ее финансовых возможностей амортизировать государственный долг. Лучшую основу для некусных (а также секторальных) инвестиций в трансграничных бассейнах могут обеспечить благодаря региональным программам или интеграции кредитных окон инновационные подходы к совместному кредитованию. Для содействия реализации таких подходов можно использовать соглашения о трансграничном сотрудничестве и переговорные процессы, в которых важнейшую координирующую роль будут играть ОРБ.

### **Субъекты, участвующие в трансграничном водном сотрудничестве/предупреждении конфликтов**

Важнейшие возможности для получения выгод от сотрудничества или снижения напряженности во взаимоотношениях может открыть понимание взаимосвязей между водными, энергетическими, земельными/продовольственными и экологическими ресурсами. Если пойти дальше, то можно сказать, что именно некусные варианты решения проблем могут помочь в укреплении доверия и предупреждении конфликтов при условии соблюдения принципов международного водного права.

Соответственно, понимание некусных проблем и решений может помочь и в разработке мер вмешательства по снижению нагрузки на общие водные ресурсы за счет оказания воздействия на секторы экономики, которые используют воду или влияют на водные ресурсы. Такие действия могут снизить существующую или потенциальную напряженность в отношениях между прибрежными странами (или странами, разделяющими водоносные горизонты).

На то, как используются ресурсы, как эксплуатируется их потенциал и как распределяются связанные с этим выгоды, влияют торговые отношения. Поскольку производство многих важных сельскохозяйственных товаров требует наличия земли и воды, торговля может стать стратегическим средством оптимизации производства водоемких товаров.

Взаимное понимание проблемных вопросов, которые затрагивают прибрежные государства на экономическом уровне, улучшается благодаря вовлечению секторов экономики в межсекторальный трансграничный диалог об устойчивом развитии (или других общих целях) в общем бассейне. Такого рода диалог может помочь в выявлении нетрадиционных решений для проблем, которые с трудом решаются в процессе управления водными ресурсами или их распределения, поскольку перспектива инвестиций, выгодных для всех прибрежных государств и многих секторов, может обеспечить необходимую мотивацию к участию в сотрудничестве и принятию необходимых мер.







## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВОПРОСЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КРИТЕРИИ

Таблица А1. Вопросы, определения и критерии

Вопрос	Пояснение	Определения	Критерии
Каковы наиболее распространенные проблемы в трансграничных бассейнах?	В контексте данного исследования проблема должна увязываться с управлением трансграничными водами и/или их эксплуатацией (см. приложение 3). Может существовать целый ряд коренных причин (полный список см. в вопроснике) <sup>182</sup>	Количественные и/или качественные явления, которые являются трансграничными с точки зрения причин и/или последствий. Эти явления могут иметь природный или антропогенный характер и могут быть сезонными	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проблема должна была возникнуть более чем в одном случае, а в идеале — более чем в одном месте и более чем в одном бассейне/регионе.</li> <li>В качестве причинного фактора или реципиента последствий в процесс должно быть вовлечено более одного сектора</li> </ul>
Каковы основные категории/типы решений?	ЕЭК ООН заявила, что намерена использовать в работе уже существующую концепцию «5И» в той степени, в которой это имеет смысл. Адаптация этой концепции к оси «Решение» формы для анализа объясняется в приложении 4	Для целей настоящего исследования под решением понимается способ выполнения цели определенного рода	<p>Решения отражаются в одной из следующих подгрупп целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>международное сотрудничество</li> <li>практика руководства</li> <li>экономические политика и инструменты</li> <li>инфраструктурные инновации</li> </ul>
Каковыми являются наиболее распространенные межсекторальные и межстрановые альтернативные варианты и синергетические эффекты?	В качестве нексусного варианта может быть также включен компромисс	<p>Для целей настоящего исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>выбор альтернативы</i> означает, что предпочтительная цель заменяется другой целью;</li> <li><i>компромисс</i> — это результат, который не является идеальным для одной или нескольких заинтересованных сторон, но принимается всеми вовлеченными в процесс участниками;</li> <li><i>синергия</i> возникает, когда одной мерой вмешательства охватываются многосекторальные цели</li> </ul>	Для целей настоящего исследования решение должно быть по своему характеру альтернативным, компромиссным или синергетическим

<sup>182</sup> Вопросник доступен на URL: <https://unece.org/environmental-policy/events/6th-meeting-task-force-water-food-energy-ecosystems-nexus>.



Вопрос	Пояснение	Определения	Критерии
Какие выгоды возникают в результате межсекторального сотрудничества в трансграничных бассейнах и могут использоваться для целей коммуникации и пропаганды?	Их определение, безусловно, является основополагающим результатом исследования, но также интересным вопросом, поскольку восприятие выгод разработчиками политики и планов может отличаться от их восприятия водопользователями/водопотребляющими секторами. В некоторых литературных источниках говорится, что выгоды возникают как результат восприятия улучшенной (различными способами) безопасности. Однако для того, чтобы повлиять на разработчиков политики и планов, выгоды должны носить политический и экономический характер	Для целей настоящего исследования выгоды можно определить следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• достижение справедливого экономического роста за счет многосекторального управления водными ресурсами и их многосекторального использования (это относится к верхнему левому квадранту таблицы с характеристикой типологии ЕЭК ООН по трансграничному водному сотрудничеству)<sup>183</sup>;</li> <li>• снижение политических издержек некусных решений (относится к левому нижнему квадранту); и</li> <li>• повышение благосостояния на территории бассейна<sup>184</sup> (сквозная релевантность с отражением в верхних левом и правом квадрантах)</li> </ul>	Для целей настоящего исследования в решении должно предлагаться или поддерживаться проведение коммуникационной или пропагандистской кампании с ориентацией на разработчиков политики и планов во всех водопотребляющих или зависящих от воды секторах, а также на соответствующих специалистов непрофильных министерств, например министерств финансов или экономического развития
Какие из существующих факторов благоприятствуют внедрению решений (в частности, институциональные механизмы и системы финансирования)?	Это также является основополагающим результатом исследования, поскольку благоприятствующие факторы либо снижают политические издержки некусных решений, либо увеличивают имеющийся политический капитал. (Здесь может быть значимой роль общественной осведомленности и «санкционированного дискурса») <sup>185</sup>	Для целей настоящего исследования благоприятствующий фактор — это любой фактор, который снижает политические или институциональные издержки некусного планирования или процесса принятия решений	Здесь нет необходимости в критериях, потому что любое некусное решение будет сопровождаться действием благоприятствующих факторов того или иного рода. Поэтому критерии бесполезны для отделения неактуальных вариантов решения от актуальных

<sup>183</sup> ЕЭК ООН, Программная руководящая записка по выгодам трансграничного водного сотрудничества (Организация Объединенных Наций, Женева, 2015 год).

<sup>184</sup> Определяется здесь как соотношение экономической продуктивности воды и уровня конкуренции за воду или конфликтов из-за нее. Другими словами, если экономическая продуктивность растет, а конкуренция снижается, то благосостояние на территории бассейна увеличивается.

<sup>185</sup> Определяется как «пространство», в котором политические решения являются доступными с точки зрения политического капитала и которое по очевидным причинам зависит от осведомленности общественности, на которую, в свою очередь, можно повлиять с помощью коммуникационных и пропагандистских кампаний.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАЗРАБОТКА ОСИ «ПРОБЛЕМЫ»

Элементы оси «Проблемы» формы для анализа были определены с использованием нижеследующей методологии.

Во-первых, из списка 24 материалов трансграничного диагностического анализа (ТДА) был подготовлен список проблем, включающий 147 проблем<sup>186</sup>. Большинство из этих проблем встретились во многих ТДА. Затем проблемы были классифицированы по нижеследующим категориям:

- причина;
- следствие;
- и то и другое (например, изменение режима осадков может вызвать дефицит воды, но при этом дефицит воды может быть и следствием плохого управления водными ресурсами и их нерационального использования);
- проблема неясного характера (например, изменчивость гидрологических режимов может иметь антропогенный или природный характер);
- проблема сквозного характера (т. е. та или иная проблема может быть причиной или результатом широкого круга проблем).

Категории конкретных проблем трансграничных бассейнов представлены в таблице А2.

Проблемы, отнесенные к категориям «и то и другое», «проблема неясного характера» или «проблема сквозного характера», были отложены в сторону, поскольку более тщательное изучение подтвердило, что они адекватно отражены в характеристиках других проблем. В конечном счете оставшиеся проблемы были соотнесены с 13 причинами и 10 следствиями с учетом их принадлежности к категориям «Количество воды», «Качество воды» и «Окружающая среда» (см. таблицу А3).

Таблица А2. Категоризация проблем, нашедших отражение в ТДА/ГЭФ

ТДА		Проблема	Категория
Река и бассейны	Год		
Амазонка	2015	Загрязнение воды	Следствие
		Обезлесение	Причина
		Утрата биоразнообразия	Следствие
		Экстремальные гидроклиматические события	Причина
		Эрозия, а также перенос осадка и седиментация	Следствие
		Изменения в использовании почв	Причина
		Отступление ледников	Причина
		Крупные инфраструктурные проекты	Причина
		Ограниченное комплексное управление водными ресурсами	Причина
Бермехо	2000	Деградация почв, интенсивные процессы эрозии и опустынивания	Причина
		Дефицит воды и ограничения на доступ к ней	И то и другое
		Ухудшение качества воды	Следствие
		Разрушение местообитаний, утрата биоразнообразия и ухудшение состояния биотических ресурсов	И то и другое
		Конфликты в результате наводнений и других стихийных бедствий	Причина
		Ухудшение условий жизни людей и утрата культурных ресурсов	Проблема сквозного характера

<sup>186</sup> Список был предоставлен секретариатом ГЭФ. Для целей исследования морские примеры ТДА были исключены.

ТДА		Проблема	Категория
Река и бассейны	Год		
Дунай	2006	Загрязнение биогенными веществами	Причина
		Загрязнение органическими веществами	Причина
		Загрязнение опасными веществами	Причина
		Гидроморфологические изменения	Следствие
Динарский карст (водоносный горизонт)	2013	Антропогенное загрязнение	Причина
		Возможное снижение стока из-за плотины гидроэлектростанции	Причина
		Неадекватность данных и информации	Причина
		Загрязнение сельскохозяйственными и санитарными отходами	Причина
		Промышленное загрязнение	Причина
		Сточные воды и промышленное загрязнение	Причина
		Несправедливое распределение воды	Причина
		Отсутствие регулирования	Причина
Днепр	2003	Химическое загрязнение	Причина
		Потеря/видоизменение экосистем или экотонов, а также снижение жизненной способности биологических ресурсов из-за загрязнения и болезней	Следствие
		Изменение гидрологического режима поверхностных вод	Причина
		Эвтрофикация	Следствие
		События, связанные с наводнениями, и повышение уровня грунтовых вод	Проблема неясного характера
		Загрязнение радионуклидами	Причина
Дрин	2016–2018	Ухудшение качества воды	Следствие
		Изменчивость гидрологического режима	Проблема неясного характера
		Деграция биоразнообразия	Следствие
		Перенос осадка	Следствие
Гуарани (водоносный горизонт)	2007	Проблемы загрязнения системы водоносного горизонта Гуарани (СВГГ): скважины и водоносный горизонт	Причина
		Количественные проблемы, возникающие при интенсивной переэксплуатации; снижение запасов воды в СВГГ	Следствие
		Макростратегии: вызовы устойчивого управления СВГГ	Причина
Лулуменден (водоносный горизонт)	2007	Изменение объема имеющихся ресурсов	Следствие
		Деграция качества воды	Следствие
		Изменчивость климата	Причина
Кура	2013	Изменение и снижение гидрологических потоков	Проблема сквозного характера
		Ухудшение качества воды	Следствие
		Деграция экосистемы	Следствие
		Затопление	Следствие

ТДА		Проблема	Категория
Река и бассейны	Год		
Озеро Байкал	2013	Деградация водных и наземных местообитания	Следствие
		Изменения гидрологического режима	Следствие
		Снижение качества воды	Следствие
		Неустойчивость рыбного хозяйства и эксплуатации дикой природы	Причина
		Биологические инвазии	Следствие
Озеро Чад	2007	Изменчивость гидрологического режима и запасов пресной воды	Проблема сквозного характера
		Загрязнение воды	Следствие
		Снижение жизнеспособности биологических ресурсов	Следствие
		Утрата биоразнообразия	Следствие
		Изменения и изменчивость гидрологического режима и запасов пресной воды	Проблема сквозного характера
		Загрязнение воды	Следствие
		Инвазивные виды	Следствие
	2018	Изменчивость гидрологического и гидрогеологического режимов	Проблема сквозного характера
		Деградация биоразнообразия	Следствие
		Седиментация	Следствие
Чудское озеро	2005	Изменчивость и изменение климата	Проблема сквозного характера
		Эвтрофикация Чудского озера (включая речные нагрузки)	Следствие
		Управление рыбным хозяйством	Причина
		Загрязнение подземных вод и распределение воды в районе реки Нарва	Следствие
Скардское озеро/озеро Шкодер	2006	Загрязнение со стороны добывающей промышленности в результате добычи сланцевой нефти	Причина
		Загрязнение окружающей среды (промышленные, городские, твердые и жидкие отходы)	Причина
		Охота и рыболовство	Причина
		Развитие берега озера	Причина
Озеро Танганьика	1999	Меры по управлению водными ресурсами	Причина
		Неустойчивость рыбного хозяйства	Следствие
		Увеличение загрязнения	Причина
		Чрезмерная седиментация	Следствие
Озеро Виктория	2006	Разрушение местообитаний	Следствие
		Землепользование и деградация земель	Причина
		Качество воды и загрязнение	Следствие
		Количество воды и водный баланс	Следствие
Нигер	2009	Сокращение рыбного хозяйства и биоразнообразия	Следствие
		Деградация земель	Причина
		Деградация водных ресурсов	Следствие
		Утрата биоразнообразия	Следствие
		Инвазивные виды водных растений	Следствие



ТДА		Проблема	Категория
Река и бассейны	Год		
Нубийский (водоносный горизонт)	2010	Снижение уровня воды	Следствие
		Ухудшение качества воды	Следствие
		Изменения в режиме подземных вод	Следствие
		Нанесение ущерба экосистемам и биоразнообразию или их утрата	Следствие
		Изменение климата	Причина
Окаванга-Кубанго	2011	Изменение и уменьшение гидрологического потока	Проблема сквозного характера
		Изменения в динамике осадочных пород	И то и другое
		Изменения в качестве воды	Следствие
		Изменения в численности и распределении биоты	Следствие
Оранжевая река — Сенку	2008	Стрессовая нагрузка на ресурсы поверхностных и подземных вод	Следствие
		Измененный режим водного стока	Следствие
		Ухудшение качества воды	Следствие
		Деградация земель	Причина
		Распространение чужеродных инвазивных растений и животных	Следствие
Пантанал	2003	Критически важные проблемы, связанные с присутствием человека (загрязнение воды, деградация почвы, потеря биоразнообразия)	Причина
		Критически важные вопросы, связанные с гидрологическим потоком системы (критически важные события, возникающие конфликты по поводу водопользования, экономические и социальные потери)	Следствие
		Критически важные вопросы, связанные с социально-политической организацией общества (политико-институциональная хрупкость и недостаточное внедрение инструментов управления водными ресурсами)	Причина
Преспа	2009	Загрязнение биогенными веществами	Следствие
		Сокращение рыбных запасов	Следствие
		Снижение уровня воды в озере Макро-Преспа	Следствие
		Перенос осадка	Следствие
		Обезлесение и изменения в коренных лесах	Причина
		Загрязнение органическими веществами	Причина
		Загрязнение опасными веществами	Причина
Рио-де-ла-Плата	2010–2016	Экстремальные гидрологические явления, связанные с изменчивостью и изменением климата	Причина
		Деградация качества воды	Следствие
		Заиливание водных путей и водоемов в бассейне	Следствие
		Нарушение и потеря биоразнообразия	Следствие
		Неустойчивое использование ресурсов рыбного хозяйства	Причина
		Неустойчивое использование водоносных горизонтов в критически важных районах	Причина
		Конфликты по поводу водопользования и воздействие орошения сельхозкультур на окружающую среду	Следствие
		Отсутствие планов действий в чрезвычайных ситуациях	Причина
		Плохое санитарное состояние воды и ухудшение санитарного состояния окружающей среды	Следствие

ТДА		Проблема	Категория
Река и бассейны	Год		
Сан-Хуан	Сроки неиз-вестные	Ускорение деградации трансграничных экосистем	Следствие
		Переексплуатация ценных природных ресурсов	Причина
		Деградация почв и усиление седиментации	И то и другое
		Загрязнение водных объектов	Следствие
		Высокая уязвимость к природным опасностям	Проблема сквозного характера
Сенегал	2007	Проблемы доступности поверхностных вод	Следствие
		Проблемы доступности подземных вод	Следствие
		Качество воды: загрязнение/заиление	Следствие
		Качество воды: загрязнение/горные работы	Следствие
		Изменение гидродинамики эстуария	Следствие
		Деградация земель	Причина
		Деградация рыбной фауны	Следствие
		Деградация водно-болотных угодий	Следствие
		Инвазивные виды	Следствие
		Заболевания, передающиеся через воду	Следствие
Вольта	2002	Деградация земель	Причина
	Предварительный ТДА	Дефицит воды	Проблема сквозного характера
		Утрата биоразнообразия	Следствие
		Затопление	Следствие
		Заболевания, передающиеся через воду	Следствие
		Рост водных сорняков	Следствие
		Береговая эрозия	Следствие
		Деградация качества воды	Следствие
		Урбанизация	Причина
		Увеличение объемов промышленной и горнодобывающей деятельности	Причина
		Изменения в количестве воды и сезонных потоках	Следствие
		Береговая эрозия в той части бассейна реки Вольта, которая расположена в нижнем течении реки	Следствие
		Инвазивные водные виды	Следствие
		Усиление седиментации речных русел	Следствие
		Потеря почвы и растительного покрова	Причина
	2013	Сельскохозяйственное, промышленное и бытовое загрязнение водных объектов	Причина

Таблица А3. Объединенные в группы причины и следствия

Причины , использованные для целей проведения опроса	Следствия, использованные для целей как проведения опроса, так и заполнения формы для анализа	
Обезлесение	В отношении количества воды	Постоянное или сезонное затопление по естествен- ным причинам
Природные гидрологические характеристики		Постоянное или сезонное затопление по антропо- генным причинам
Антропогенные изменения в гидрологических характеристиках		Постоянная или сезонная недостаточность воды, вызванная естественными причинами
Изменение климата		Постоянная или сезонная недостаточность воды, вызванная антропогенными причинами
Изменения в землепользовании	В отношении качества воды	Постоянное загрязнение, вызванное антропогенны- ми причинами
Неудовлетворительное землепользование		Неестественная мутность, вызванная антропогенны- ми причинами
Проектирование инфраструктуры	В отношении окружающей среды	Потеря биоразнообразия или создание угрозы для него
Эксплуатация инфраструктуры		Потеря местообитаний или создание угрозы для них
Неудовлетворительное УВР		Морфологические изменения
Неадекватность нормативно-правового регулирования		Создание угроз для здоровья человека
Неадекватность данных и информации		
Неудовлетворительное планирование на случай бедствий		
Нерегулируемый сток		



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАЗРАБОТКА ОСИ «РЕШЕНИЯ»

Элементы оси «Решения» формы для анализа были подготовлены с использованием нижеследующей методологии.

Сначала пять предложенных ЕЭК ООН категорий некусных решений ЕЭК ООН<sup>187</sup> были реорганизованы в четыре промежуточных фактора (таблица А4). Затем промежуточные факторы были разгруппированы на вспомогательные факторы (см. таблицу А5) с использованием «пакета вариантов решения», предложенного в некусной оценке по СВГСЗС<sup>188, 189</sup> (см. раздел 6.2 исследования конкретной практики по СВГСЗС). После этого вспомогательные факторы были преобразованы в составные элементы оси «Решения» (см. таблицу А6).

Таблица А4. Определение промежуточных факторов

Группы решений		Промежуточные факторы	
Учреждения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Межсекторальность</li> <li>• Многоуровневое руководство</li> <li>• Пользователи ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обмен</li> </ul>	Международное сотрудничество
Информация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Многосекторальная поддержка на уровне политики</li> <li>• Трансекторальные оценки</li> <li>• Руководящие принципы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Межсекторальность</li> <li>• Многоуровневое руководство</li> <li>• Пользователи ресурсов</li> <li>• Многосекторальная поддержка на уровне политики</li> <li>• Трансекторальные оценки</li> </ul>	Руководство
Инструменты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономические</li> <li>• Нормативные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономические</li> <li>• Нормативные</li> <li>• Планы</li> <li>• Руководящие принципы</li> <li>• Передовая практика</li> </ul>	Экономические и политические инструменты
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Построенная</li> <li>• Природная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Построенная</li> <li>• Природная</li> </ul>	Инфраструктура и инновации
Международное сотрудничество и руководство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обмен</li> <li>• Планы</li> <li>• Передовая практика</li> </ul>		

<sup>187</sup> ЕЭК ООН, «Методология оценки системы взаимосвязей "вода — продовольствие — энергия — экосистемы" в трансграничных бассейнах и примеры опыта ее применения: обобщающий доклад» (Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2018 год).

<sup>188</sup> Выбор пакета вариантов решения по СВГСЗС в качестве эталонного основан на том, что этот пакет является результатом обширного исследования и консультаций по секторальным и межсекторальным вариантам решения проблем бассейна. Оценка по СВГСЗС является последней из серии бассейновых оценок в рамках Конвенции по трансграничным водам и, соответственно, наиболее продвинутой с точки зрения охвата решений, касающихся взаимосвязей.

<sup>189</sup> UNECE, GWP-Med, OSS, Reconciling Resource Uses: Assessment of the Water-Food-Energy-Ecosystems Nexus in the North Western Sahara Aquifer System Part A — «Nexus Challenges and Solutions» (UNECE, Geneva, 2020). Доступно на URL: <https://unece.org/environment-policy/publications/reconciling-resource-uses-assessment-water-food-energy-ecosystems>.

Таблица А5. Определение вспомогательных факторов

Ведущая группа	Сектор	Первоначальное действие	Обсуждение	Вспомогательные факторы, переносимые в структуру формы
Международное сотрудничество	Водный	Усиление управления водными ресурсами на местном уровне, в том числе путем возрождения партисипативных моделей в оазисах и улучшения правоприменения действующих законов о воде	Неактуально, поскольку местное управление водными ресурсами по определению не является трансграничной практикой, за возможным исключением водоносного горизонта (который может быть охвачен в А1)	Неприменимо
		Укрепление трансграничного сотрудничества в интересах устойчивого управления ресурсами подземных вод	Весьма актуально	А1 Устойчивое и продуктивное управление природными ресурсами как результат укрепления трансграничного сотрудничества
	Энергетический	Усиление механизмов координации процесса развития энергетики с планами других секторов с той целью, чтобы можно было заранее предусмотреть альтернативные варианты и использовать межсекторальный синергизм	Весьма актуально	А2 Повышение осведомленности о преимуществах и вариантах межсекторальных, трансграничных альтернатив, компромиссов и синергизма
	Все водопотребляющие секторы			А3 Оптимизация новой многоцелевой инфраструктуры бассейнового уровня и многоцелевого использования существующей инфраструктуры бассейнового уровня благодаря транссекторальному управлению и международному сотрудничеству
	Экосистемы	Модернизация межсекторального сотрудничества на основе детального «водного баланса» водоносного горизонта, в котором учитываются секторальные потребности, а также экологические нужды	Если бы этот тезис был сформулирован под углом зрения обмена информацией и управления, он был бы весьма актуальным, но на самом деле он относится к сотрудничеству	Адекватно отражен в В1

Ведущая группа	Сектор	Первоначальное действие	Обсуждение	Вспомогательные факторы, переносимые в структуру формы
Руководство деятельностью	Водный	Модернизация межсекторального сотрудничества на основе детального «водного баланса» водоносного горизонта, в котором учитываются секторальные потребности, а также экологические нужды	Включается в группу «Экономические политика и инструменты». Когда этот тезис формулируется под углом зрения обмена информацией и управления, то он становится весьма актуальным и отражается в B1	B1 Обеспечение управления природными ресурсами и их эксплуатации устойчивым и продуктивным образом за счет совместного использования информации о планировании и мониторинге, а также общих параметров измерения, причем не в последнюю очередь в отношении обязательной оценки экологических и социальных последствий
	Продовольственный	Привлечение внимания к ценности местных продуктов и укрепление программ по повышению сбалансированности питания при одновременном вовлечении в экономическое и социальное развитие оазисов молодежи и женщин	Неактуально, поскольку речь идет о социально-экономических действиях на местном, а не на трансграничном уровне	Неприменимо
	Энергетический	Разработка устойчивой программы по развитию диверсифицированной, многоцелевой возобновляемой энергетики и устойчивому расширению масштабов малой солнечной ирригации	Включается в группу «Экономические политика и инструменты» в приложение 3. Однако в связи с этим возникает вопрос о том, что именно представляет собой многоцелевая энергетика. Безотносительно к сказанному этот аспект нужно относить к многоцелевой инфраструктуре, и по нему как таковому поставлена соответствующая цель в рамках именно этой группы, а также группы, охватывающей практику руководства	B2 Оптимизация новой многоцелевой инфраструктуры бассейнового уровня и многоцелевого использования существующей инфраструктуры бассейнового уровня благодаря соответствующим структурам стимулов и правилам с хорошей практикой правоприменения (следует отметить, что это не то же самое, что отражается в A3)
	Экосистемы	Систематизация оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу для всех новых объектов инфраструктуры (независимо от масштаба)	Включается в группу «Инфраструктура и инновации» в приложение 3. Однако на самом деле этот аспект относится к вопросу руководства, который в трансграничных условиях также подразумевает необходимость наличия общих параметров измерения	Адекватно отражен в B1



Ведущая группа	Сектор	Первоначальное действие	Обсуждение	Вспомогательные факторы, переносимые в структуру формы
Экономические политика и инструменты	Водный	Разработка специальной политики и соответствующих стимулов для повторного использования сточных вод в сельском хозяйстве и городских районах	Остается неясным, каким именно образом это действие может приобрести некусусный характер, при том что существует вероятность превращения «специальной» политики в изолированную политику. Не требуется вносить в форму для анализа	Неприменимо
	Водный	Усиление управления спросом на воду, в том числе с помощью программ водосбережения	Термин «экономия» некоторые эксперты считают спорным. Если фермер «экономит» воду, то не ясно, кому она принадлежит — фермеру, обществу, государству или окружающей среде. Целесообразнее рассуждать в категориях не экономии, а перераспределения воды, которая уже больше не нужна в данном конкретном месте — отсюда ее отнесение к категории C1	C1 Улучшение управления спросом на воду за счет сочетания умной экономической политики с институциональными и правовыми механизмами, повышающими экономическую мобильность водных ресурсов
	Продовольственный	Установление сельскохозяйственной политики, ориентированной на разумное, устойчивое и продуктивное ведение сельского хозяйства	Это вопрос политики, поэтому его актуальность с точки зрения практики руководства и международного сотрудничества может быть неочевидной, если только речь не идет о трансграничной торговле в пределах речного бассейна. В таком случае это глубоко актуально, поскольку ответственная торговля необходима для устойчивого извлечения пользы из природных ресурсов	C2 Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли в пределах речного бассейна
		Содействие развитию циркулярной экономики, в частности агроэкологической практики, с помощью специальных экономических мер и социальных инструментов	Неактуально, так как агроэкологическая практика осуществляется без задействования трансграничных инвестиций, тем более что в данном случае она является результатом применения специальных мер и инструментов	Неприменимо

Ведущая группа	Сектор	Первоначальное действие	Обсуждение	Вспомогательные факторы, переносимые в структуру формы
Инфраструктура и инновации	Энергетический	Разработка устойчивой программы по развитию диверсифицированной, многоцелевой возобновляемой энергетики и устойчивому расширению масштабов малой солнечной ирригации	Включается в группу «Экономические политика и инструменты». Но для целей анализа это действие имеет последствия с точки зрения инфраструктуры, отсюда ее отнесение к категории D1, и концепции децентрализованного обслуживания (т. е. движение по траектории смешанной энергетики) отсюда отнесение к категории D4 (ниже)	D1 Новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня и многоцелевое использование существующей инфраструктуры бассейнового уровня
	Водный	Расширение масштабов использования нетрадиционных водных ресурсов за счет опреснения и очистки сточных вод	Это слишком специфический аспект, который нуждается в отражении в более обобщенном виде	D2 Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общесейновом масштабе за счет внесения новшеств в практику финансирования инфраструктуры и правила эксплуатации, в особенности в связи с многоцелевыми парадигмами
	Продовольственный	Усиление инновационных практики и методов устойчивого управления почвой и сельскохозяйственными культурами и инвестирование средств в расширение их масштабов и их распространение	Может означать целостность роли, которую авторы концепций агробизнеса могли бы отражать в своих планах, и толкуется именно таким образом	D3 Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общесейновом масштабе благодаря восстановлению или преобразованию ландшафтов за счет инвестиций в природную инфраструктуру или соответствующие операции агробизнеса
	Энергетический	Повышение надежности электрических сетей в сельских районах с усилением за счет этого интеграции возобновляемых источников энергии в интересах удаленного и многоцелевого использования	Здесь речь идет о взаимосвязи между масштабом и децентрализацией	D4 Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общесейновом масштабе в результате более широкого использования концепций децентрализованного обслуживания и инфраструктуры
	Экосистема	Повышение осведомленности государственных учреждений об альтернативных вариантах и межсекторальной синергии	Весьма актуально	Адекватно отражено в A2

Таблица А6. Определение составных элементов

Промежуточный фактор	Вспомогательный фактор	Составные элементы
Международное сотрудничество	Обеспечение управления природными ресурсами устойчивым и продуктивным образом за счет укрепления трансграничного сотрудничества	Укрепление трансграничного сотрудничества
	Повышение осведомленности о преимуществах межсекторальных трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии	Повышение осведомленности о выгодах, которые можно получить благодаря межсекторальным трансграничным альтернативам, компромиссам и синергии
		Повышение осведомленности о вариантах межсекторальных, трансграничных альтернатив, компромиссов и синергии
	Оптимизация новой многоцелевой инфраструктуры бассейнового уровня и многоцелевого использования существующей инфраструктуры бассейнового уровня благодаря транссекторальному управлению и международному сотрудничеству	Новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня
		Многоцелевое использование существующей инфраструктуры
Практика руководства	Обеспечение управления природными ресурсами и их эксплуатации устойчивым и продуктивным образом за счет совместного использования информации о планировании и мониторинге и общих параметров измерения, причем не в последнюю очередь в отношении обязательной оценки экологических и социальных последствий	Обмен данными и информацией
		Общие параметры измерения
		Стандартизированные оценки социальных и экологических воздействий
	Оптимизация новой многоцелевой инфраструктуры бассейнового уровня и многоцелевого использования существующей инфраструктуры бассейнового уровня благодаря надлежащим структурам стимулов и правилам с хорошей практикой правоприменения	Функциональная, прозрачная структура стимулов
		Надлежащие правила с хорошей практикой правоприменения
Экономические и политические инструменты	Улучшение управления спросом на воду за счет сочетания умной экономической политики с институциональными и правовыми механизмами, повышающими экономическую мобильность водных ресурсов	Политика управления спросом
		Правовые механизмы для управления спросом
		Институциональные механизмы для управления спросом
		Экономически мобильные водные ресурсы
	Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли в пределах речного бассейна	Прозрачные и справедливые условия трансграничной торговли между прибрежными государствами



Промежуточный фактор	Вспомогательный фактор	Составные элементы
Инфраструктура и инновации	Новая многоцелевая инфраструктура бассейнового уровня и многоцелевое использование существующей инфраструктуры бассейнового уровня	Многоцелевая инфраструктура
		Инновационная инфраструктура
	Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общеканальном масштабе за счет инноваций в финансировании инфраструктуры и правилах эксплуатации, в особенности в связи с многоцелевыми парадигмами	Инновационное финансирование
		Инновационные правила эксплуатации инфраструктуры
	Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общеканальном масштабе посредством восстановления или преобразования ландшафтов за счет инвестиций в природную инфраструктуру или соответствующие операции агробизнеса	Природная инфраструктура
		Надлежащее ведение агробизнеса
	Повышение водной, энергетической, сельскохозяйственной и экологической безопасности в общеканальном масштабе за счет более широкого использования концепций децентрализованного обслуживания и с помощью инфраструктуры	Концепции обеспечения децентрализованного обслуживания
		Инфраструктура децентрализованного обслуживания



## Решения и инвестиции в системе взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистемы»: обобщение опыта в трансграничных бассейнах

Водные ресурсы и экосистемы лежат в основе социально-экономических изменений, происходящих в секторах энергетики и сельского хозяйства, промышленности, туризма и судоходства, а также в других секторах. Однако эти изменения оказывают значительное давление и на окружающую среду, влияя на доступность воды и ее качество. Работа же над связанными с водой и окружающей средой проблемами с использованием «нексусных» вариантов их решения, то есть вариантов, основанных на учете системы бассейновых взаимосвязей, предполагает наличие понимания межсекторальных связей и их учет в процессе осуществления скоординированных действий. В трансграничных бассейнах разработка и внедрение таких решений представляет собой сложный процесс, в ходе которого должны согласовываться разнообразные интересы и секторальные потребности. Однако этот процесс необходим, так как на трансграничные бассейны приходится около 60 процентов мирового стока пресной воды.

Цель настоящей публикации — поддержать усилия правительств и других государственных и частных субъектов по разработке и реализации с учетом вышеупомянутой системы взаимосвязей решений и инвестиций, которые создают синергию и обеспечивают трансграничные выгоды. В ней с опорой на богатый накопленный опыт разработчикам политики и практическим специалистам предлагаются общие сведения о проблемах, которые преодолеваются с помощью нексусных решений, важнейших факторах их успеха и основных вызовах, возникающих в процессе их применения. В ней также представляется информация об уроках, извлеченных из региональных диалогов, которые дают важное понимание того, как расширить масштабы применения таких решений в трансграничном контексте, с упором на финансирование и обеспечение благоприятности условий.

Эта публикация в значительной степени опирается на результаты нескольких оценок системы взаимосвязей «вода — продовольствие — энергия — экосистема», проведенных в рамках Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, а также на опыт ключевых партнеров (например, Международного союза охраны природы, Глобального экологического фонда и Германского агентства по международному развитию (ГАМР)), все из которых работают над развитием трансграничного и регионального сотрудничества между секторами. Уроки, извлеченные из этих диалогов, особенно актуальны для успешной реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая требует осуществления тесного межсекторального сотрудничества.

Information Service  
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 12 34  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>