Глобальная перспектива в области биоразнообразия 5

ООН окружающая среда

Конвенция о биологическом разнообразии

2011–2020
Десятилетие биоразнообразия Организации Объединенных Наций

© Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии.

Глобальная перспектива в области биоразнообразия 5 (ISBN-9789292256999) является общедоступной публикацией, использование которой регулируется условиями лицензии Creative Commons License Attribution-NonCommercial 3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/). Обладателем авторского права является секретариат.

Глобальная перспектива в области биоразнообразия 5 представлена в свободном доступе по адресу: www.cbd.int/GBO5. Пользователям разрешается загружать, использовать, перепечатывать, изменять, распространять и/или копировать текст, диаграммы, графики и фотографии Глобальной перспективы в области биоразнообразия 5 при условии указания первоисточника.

Используемые обозначения и изложение материалов в Глобальной перспективе в области биоразнообразия 5 не являются выражением какого-либо мнения со стороны секретариата Конвенции о биологическом разнообразии относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района либо их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей.

Ссылка: Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии (2020 год) Глобальная перспектива в области биоразнообразия 5. Монреаль.

Для получения дополнительной информации просьба обращаться по адресу:
Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии
World Trade Centre
413 St. Jacques Street, Suite 800
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
Телефон: 1 (514) 288 2220
Факс: 1 (514) 288 6588
Электронная почта: secretariat@cbd.int
Веб-сайт: www.cbd.int

Макет и оформление: Em Dash Design www.emdashdesign.ca
Отпечатано ИКАО на бесхлорной бумаге из целлюлозы, полученной из устойчиво управляемых лесов, с использованием полиграфических красок на растительной основе и покрытий на водной основе.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Пятое издание Глобальной перспективы в области биоразнообразия (ГПОБ-5) представляет собой итоги процессов в рамках Конвенции о биологическом разнообразии. Стороны Конвенции, другие правительства и организации-наблюдатели оказали содействие созданию Глобальной перспективы благодаря своим выступлениям на различных совещаниях, а также своим замечаниям, представленным по результатам коллегиального обзора. ГПОБ-5 была подготовлена секретариатом Конвенции о биологическом разнообразии под руководством Сторон, в том числе при содействии Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям, и в тесном сотрудничестве с многочисленными партнерскими организациями и представителями правительств, неправительственных организаций и научных сетей, которые щедро делились своим временем, силами и экспертными знаниями в процессе подготовки ГПОБ-5, ставшей, по сути, настоящим плодом коллективных усилий этого сообщества. Из-за большого числа организаций и отдельных лиц, принимавших участие в работе над ГПОБ-5, трудно выразить благодарность каждому, рискуя при этом кого-либо не упомянуть. Мы приносим искренние извинения всем, кого мы могли случайно не обойти вниманием.

ГПОБ-5 опирается на многочисленные источники информации. Шестые национальные доклады, представленные Сторонами Конвенции, были основным источником информации в процессе подготовки ГПОБ-5. Секретариат хотел бы поблагодарить Стороны, своевременно представившие свои шестые национальные доклады для их учета при подготовке Глобальной перспективы. Оценка в ГПОБ-5 основана также на данных и результатах анализов, представленных Партнерством по индикаторам биоразнообразия – сетью организаций, объединившихся для распространения самой актуальной информации о биоразнообразии, позволяющей отслеживать прогресс, достигнутый на пути осуществления Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Деятельность Партнерства координируется ЮНЕП-ВЦМП. С членами Партнерства можно ознакомиться на сайте www.bipindicators.net/partners. Кроме того, Глобальная перспектива в значительной степени опирается на оценки Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам и, в частности, на Доклад о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг. Секретариат хотел бы выразить свою искреннюю признательность всем участникам процесса МПБЭУ и, в частности, авторам его оценок.

Секретариат хотел бы также поблагодарить все Стороны и наблюдателей, направивших подробные комментарии по первому проекту Глобальной перспективы, представленному на рассмотрение с 18 ноября 2019 года по 6 января 2020 года, а также по дополнительным материалам, представленным с 22 января по 7 февраля 2020 года. Секретариат также выражает свою признательность Председателю ВОНТТК и его бюро за бесценные рекомендации и советы.

ГПОБ-5 была составлена и отредактирована Тимом Хиршем, Киераном Муни и Дэвидом Купером под руководством Элизабет Марумы Мремы. Производственным процессом руководили Киеран Муни, Дэвид Купер и Дэвид Эйнсворт. Кроме того, многие сотрудники секретариата, стажеры и консультанты внесли свой вклад, предоставили отзывы и оказали поддержку в подготовке и распространении ГПОБ-5, в том числе Иде Ахмед, Жозеф Аппиотт, Шарлот Обрак, Карим Бахлаван, Лиджи Кай, Каридад Каналес, Лаура Перес Каррара, Моник Шиассон, Терри Коллинз, Одиль Коншу, К'апаж Конде, Энни Кунг, Джанина дель Карпио, Николас Диалло, Фей И Дун, Виржини Дюпон-Шах, Жюльет Гурлей Дюплесси, Мохамед Эль Сехемави, Феликс Файдер, Кассиа Фоули, Патрик Ганнон, Сарат Бабу Гидда, Беатрис Гомес-Кастро, Йохан Хедлунд, София Эрнандес, Роберт Хёфт, Лиза Янишевски, Юньци Цзя, Натали Жрейдини, Фарах Кашаф, Регина Кипер, Маха Лабиб, Маркус Лехман, Чуаншэн Ли, Матиас Масулье, Джиоти Матур-Филипп, Тереса Мацца, Таня МакГрегор, Шон Наут, Рикардо Пелай, Кристофер Перейра, Марина Никитина Перрену, Гийон Праудлок, Надин Саад, Джон Скотт, Александр Шестаков, Джунко Шимура, Рейчел Спичли, Мария Адела Троитиньо, Ибинь Сян, Анджела Сюэхэ Янь, Алис Юэ, Татьяна Заварзина и Анна Зайцева-Лангран.

Широкий круг внешних экспертов внесли в работу свой бесценный вклад, в том числе: Ана Паула Дутра Агиар, Джон Агард, Вера Агостини, Алессандра Альфиери, Наташа Али, Роб Алкемад, Хилари Эллисон, Розамунде Алмонд, Уорд Аппельтанс, Альмут Арнет, Эшли Артон, Невилл Эш, Патрисия Бальванера, Розвита Баумунг, Жюли Беланже, Рике Болам, Анн Брантомм, Кейт Брауман, Эдуардо Брондизио, Нил Берджесс, Стюарт Бутчарт, Джоджи Карино, Кай Чань, Джессика Чань, Ребекка Чаплин-Крамер, Уильям Чунг, Джулиан Чоу, Ринку Рой Чоудхури, Сара Дарра, Катрин Деспот Бельмонт, Димитрис Диакосаввас, Сандра Диас, Том Диксон, Карлос Дуарте, Брэм Эденс, Юка Оцуки Эстрада, Маурицио Фархан Феррари, Робин Фриман, Ким Фридман, Алессандро Галли, Серж Гарсиа, Лукас Гарибальди, Майк Гилл, Ричард Грегори, Максимилиан Гез, Матиас Халварт, Закри Абдул Хамид, Хили Гамильтон, Майк Харфут, Джерри Харрисон, Рэй Хилборн, Саманта Хилл, Крейг Хилтон-Тейлор, Ирен Хоффман, Казухито Ичи, Орджан Джонсон, Катя Карусакис, Диан Клаими, Моника Кобаяши, Марсель Кок, Анн Ларигодери, Пол Лидли, Давид Леклер, Грегуар Леруа, Дэвид Лин, Цзянго Лю, Грэм Мэйр, Филип МакГоуэн, Луиза МакРэй, Йохан Мейер, Гай Мидгли, Патрисия Милославич, Гюнтер Митлахер, Жолт Мольнар, Кэтрин Моул, Хиен Нго, Дэвид Обура, Ансси Пеккаринен, Лаура Перейра, Александер Пфафф, Стивен Поласки, Энди Первис, Йона Раззак, Белинда Рейерс, Кристина Романелли, Тоби Роксбург, Ана Мария Салгар, Ханно Зебенс, Йозеф Сеттеле, Сюзан Шаррок, Юнне-Джай Шин, Роберт Спол, Бернардо Страсбург, Сунита Маженчери Субраманян, Шеннон Салли, Хелен Тугендхат, Тиина Ваханен, Пьеро Висконти, Ингрид Виссерен-Хамакерс, Джеймс Уотсон, Роберт Уотсон, Метте Уилки, Кэтрин Уиллис, Синтия Заяс и Марк Зимски.

Выпуск ГПОБ-5 стал возможным благодаря финансовым взносам Европейского союза, Канады, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Японии.

Hans Veth / Unsplash

Содержание

Предисловие 4

Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций 4

Директор-исполнитель Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде 5

Исполнительный секретарь Конвенции о биологическом разнообразии 6

Резюме для директивных органов 7

ЧАСТЬ I. Биоразнообразие в интересах устойчивого развития 23

ЧАСТЬ II. Биоразнообразие в 2020 году 31

Прогресс в выполнении Айтинских целевых задач в области биоразнообразия 32

Айтинская задача 1. Повышение осведомленности о биоразнообразии 36

Айтинская задача 2. Включение ценности биоразнообразия 40

Айтинская задача 3. Реформирование стимулов 44

Айтинская задача 4. Устойчивое производство и потребление 48

Айтинская задача 5. Сокращение до половины или замедление утраты мест обитания 52

Айтинская задача 6. Устойчивое регулирование живых водных ресурсов 58

Айтинская задача 7. Устойчивое сельское хозяйство, аквакультура и лесоводство 64

Айтинская задача 8. Снижение уровня загрязнения 70

Айтинская задача 9. Предотвращение и контроль интродукции инвазивных чужеродных видов . . . 74

Айтинская задача 10. Экосистемы, уязвимые к изменению климата 78

Айтинская задача 11. Охраняемые районы 82

Айтинская задача 12. Снижение риска исчезновения 86

Айтинская задача 13. Защита генетического разнообразия 92

Айтинская задача 14. Экосистемные услуги 96

Айтинская задача 15. Восстановление и устойчивость экосистем 100

Айтинская задача 16. Доступ к генетическим ресурсам и совместное использование выгод . . 104

Айтинская задача 17. Стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия 108

Айтинская задача 18. Традиционные знания 112

Айтинская задача 19. Обмен информацией и знаниями 116

Айтинская задача 20. Мобилизация ресурсов из всех источников 120

Глобальная стратегия сохранения растений 124

Обзор прогресса в осуществлении Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы 131

ЧАСТЬ III. Пути реализации концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года 139

Отступление от инерционных сценариев 140

Сценарии и пути на период до 2050 года 144

Переходные процессы для жизни в гармонии с природой 146

Переходные процессы в отношении земель и лесов . . 148

Переход к устойчивым пресноводным ресурсам . . 152

Переход к устойчивому рыболовству и океанам 156

Переход к устойчивому сельскому хозяйству 160

Переход к устойчивым продовольственным системам 164

Переходные процессы в отношении городов и инфраструктуры 168

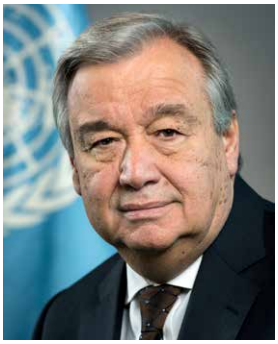
Переход к рациональным действиям в области климата 172

Переходные процессы в отношении концепции «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия . . . 176

Достижение фундаментальных преобразований . . . 180

Сноски 183

Предисловие



В предыдущем году государства – члены Организации Объединенных Наций призвали к проведению десятилетия широкомасштабных действий по ускорению процесса достижения целей в области устойчивого развития – десятилетия осуществления нашей общей концепции искоренения нищеты, спасения планеты и построения всеобщего мира для всех ее жителей. Важнейшей составной частью этих коллективных усилий является активизация деятельности в интересах сохранения и восстановления биоразнообразия – живой материи нашей планеты и основы жизни и процветания человечества.

В ходе Десятилетия биоразнообразия Организации Объединенных Наций 2011-2020 годов страны направляли усилия на устранение целого ряда причин утраты биоразнообразия. Однако этих усилий оказалось недостаточно для выполнения большинства Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, сформулированных в 2010 году. Необходимо действовать намного более активно.

В данной Глобальной перспективе определен ряд переходных мер, которые должны позволить нам встать на путь осуществления Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года. Чтобы жить в гармонии с природой, нам потребуется изменить наш менталитет и признать биоразнообразие одним из ключевых элементов устойчивого развития.

Пагубные последствия пандемии COVID-19 позволяют извлечь важные уроки, касающиеся наших мер реагирования на кризис биоразнообразия. С одной стороны, пандемия шокирующим образом продемонстрировала взаимосвязь между нашим отношением к живому миру и возникновением заболеваний человека.

С другой стороны, ответные меры со стороны правительств и людей в разных частях мира показали, что перед лицом наступающей всеобщей угрозы общество способно предпринимать немыслимые ранее шаги, связанные с крупномасштабными преобразованиями, проявлениями солидарности и многосторонними усилиями. Приходя в себя от непосредственного воздействия пандемии, мы имеем беспрецедентную возможность осуществить на практике переходные процессы, предусмотренные Глобальной перспективой, чтобы направить мир на путь, ведущий к реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года.

Эта новая повестка дня должна включать в себя более скоординированное противодействие двум взаимосвязанным глобальным вызовам – изменению климата и утрате биоразнообразия, при том понимании, что изменение климата грозит подорвать все усилия по сохранению и устойчивому регулированию биоразнообразия и что сама природа предлагает нам ряд наиболее эффективных решений по предотвращению наихудших последствий потепления на планете.

Подробный анализ Глобальной перспективы убедительно показывает нам, что именно мы можем и должны предпринять в это десятилетие действий для преобразования наших взаимоотношений с природой, способствуя достижению более масштабных целей в интересах человечества и планеты. Давайте же сообща воспользуемся этой возможностью.

Антониу Гутерриш
Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций

R McIntyre / Shutterstock

Биоразнообразие и те услуги, которые оно обеспечивает, жизненно важны для благополучия человечества, однако биоразнообразие уже давно пребывает в состоянии деградации. Поэтому 10 лет назад международным сообществом был принят Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Принятый план и сформулированные в нем Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия были направлены на то, чтобы положить конец утрате биоразнообразия и обеспечить экосистемам условия для дальнейшего предоставления ключевых услуг.

Правительства и общество в целом принимали меры по преодолению кризиса биоразнообразия, и некоторые страны добились значительного прогресса. Однако, как видно из этого издания Глобальной перспективы в области биоразнообразия, мы не выполнили Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Мы рискуем не осуществить Концепцию в области биоразнообразия на период до 2050 года. Мы наблюдаем последствия ухудшения состояния окружающей среды в виде пандемии COVID-19.

Сейчас мы должны активизировать и расширять сотрудничество в целях достижения позитивных для природы результатов – сохранения, восстановления и рационального и устойчивого использования биоразнообразия. Если мы этого не сделаем, биоразнообразие будет по-прежнему деградировать под воздействием изменений в использовании пространств суши и моря, чрезмерной эксплуатации ресурсов, изменения климата, загрязнения и инвазивных чужеродных видов. Это приведет к еще большему ущербу для здоровья человека, экономики и общества наряду с наступлением особо пагубных последствий для коренных народов и местных общин.

В Глобальной перспективе представлены убедительные свидетельства, которые могут использоваться при выработке политики и служить ориентиром для того или иного плана действий. В ней указаны переходные меры, способные привести к построению общества, живущего в гармонии с природой, и касающиеся того, как мы используем земельные и лесные ресурсы, организуем наши системы сельского хозяйства и продовольственного снабжения, регулируем рыбный промысел, пользуемся водой, управляем городской средой и боремся с изменением климата.

В докладе содержится множество примеров, свидетельствующих о том, как рациональная политика может привести к позитивным результатам. Например, там, где рыболовство было регулируемым и сообщаемым, наблюдалось увеличение объема рыбных запасов. Там, где принимались скоординированные меры по замедлению темпов обезлесения, удалось сократить масштабы утраты мест обитаний. Принятие эффективных мер по восстановлению экосистем при содействии местного населения позволило обратить вспять длившиеся десятилетиями процессы деградации биоразнообразия.

Для подготовки всеобщих ответных мер международное сообщество вскоре примет глобальную рамочную программу в области биоразнообразия на период после 2020 года. Нам нужно, чтобы в этой рамочной программе были поставлены масштабные, четкие и общие для всех задачи по построению мира с позитивным отношением к природе. Мы нуждаемся в финансировании, наращивании потенциала, транспарентности и подотчетности. Нам нужно заручиться поддержкой тех секторов и групп – государственных, деловых и финансовых, – деятельность которых приводит к утрате биоразнообразия.

Мы знаем, что нужно делать, какие средства являются эффективными и как нам добиться хороших результатов. Если мы будем опираться на уже достигнутые результаты и поставим биоразнообразие в центр всей нашей политики и решений, включая комплексы восстановительных мер в связи с COVID-19, нам удастся обеспечить лучшее будущее для наших стран и нашей планеты. Данная Глобальная перспектива – важный инструмент претворения этой концепции в жизнь.

Ингер Андерсен
Заместитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и Директор-исполнитель Программы ООН по окружающей среде

saiko3p / Shutterstock

В течение 10 лет после принятия Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы правительствами и обществом в целом на многих уровнях предпринимались значительные усилия по преодолению кризиса, связанного с биоразнообразием. Поскольку эти меры привели к заметным результатам, в настоящем издании Глобальной перспективы в области биоразнообразия показано, что без принятия упомянутых мер биоразнообразие скорее всего находилось бы сейчас в худшем состоянии. Однако, как не менее убедительно показано в Глобальной перспективе, мы не выполнили Айтинских целевых задач в области биоразнообразия и вряд ли сможем реализовать Концепцию в области биоразнообразия на период до 2050 года.

Поскольку мы готовимся к тому, что в ближайшие десятилетия наша деятельность будет осуществляться согласно новой глобальной рамочной программе в области биоразнообразия, мы должны подтвердить приверженность Концепции, принятой в Нагое в 2010 году, и признать, что она нисколько не утратила актуальности в контексте более широких чаяний, которые отражены в целях в области устойчивого развития. Кроме того, она по-прежнему осуществима, но лишь при условии, что мы отреагируем на имеющиеся теперь в нашем распоряжении убедительные свидетельства, которые указывают на необходимость фундаментальных преобразований.

Глобальная перспектива позволяет нам сделать три основных вывода относительно мер, которые должны быть приняты странами для достижения первоначальных целей Конвенции о биологическом разнообразии спустя более четверти века после их принятия мировым сообществом.

Во-первых, правительствам потребуется ставить перед собой более амбициозные национальные задачи для содействия реализации новой глобальной рамочной программы в области биоразнообразия и принимать меры по привлечению всех необходимых ресурсов и укреплению благоприятных условий. Результаты рассмотрения шестых национальных докладов показывают, что лишь немногим странам удалось выполнить национальные целевые задачи в тех объемах и масштабах, которые предусмотрены в Айтинских целевых задачах в области биоразнообразия, согласованных на глобальном уровне.

Во-вторых, странам потребуется активизировать усилия по включению проблематики биоразнообразия во все основные процессы принятия решений и признать, что воздействие факторов нагрузки, которые угрожают природе и ее вкладу в жизнь людей, можно ослабить лишь в случае, если биоразнообразие станет неотъемлемой частью политики всех правительственных кругов и всех секторов экономики.

Наконец, в Глобальной перспективе даны позитивные и убедительные рекомендации относительно взаимодействия с природой для преодоления многочисленных вызовов на пути перехода к устойчивому развитию, замедления темпов изменения климата и обращения вспять процесса утраты биоразнообразия. В ней также указан комплекс переходных мер, которые необходимо принять в рамках каждого аспекта взаимодействия человека с природой. Уже появляются примеры принятия таких переходных мер, постепенно укореняющихся в разных частях мира, и их нужно использовать в качестве основы, расширять и поощрять.

Восстанавливаясь после пандемии COVID-19, мир питает надежду на то, что после столь шокирующего напоминания о зависимости людей от здоровья планеты для него наступит лучшее, более экологичное будущее, способствующее здоровому образу жизни. Решения, которые нам предстоит принять на следующей Конференции ООН по биоразнообразию, открывают перед нами возможность встать на путь построения этого лучшего, более экологичного и устойчивого будущего. Давайте же примем на себя соответствующие обязательства и осуществим необходимые шаги для претворения нашей общей Концепции в жизнь.

Элизабет Марума Мрема

Помощник Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и Исполнительный секретарь Конвенции о биологическом разнообразии

Резюме для директивных органов

ОБЗОР

Человечество стоит на перепутье с точки зрения наследия, которое мы хотим оставить будущим поколениям. Биоразнообразие сокращается беспрецедентными темпами, а нагрузки, обуславливающие это сокращение, только увеличиваются. Ни одна из Айтинских целевых задач в области биоразнообразия не будет выполнена в полном объеме, что, в свою очередь, ставит под угрозу достижение целей в области устойчивого развития и подрывает усилия по борьбе с изменением климата. Пандемия COVID-19 еще раз подчеркнула важное значение взаимоотношений между людьми и природой и напомнила нам всем о серьезных последствиях для нашего собственного благополучия и выживания, которые могут возникнуть в результате продолжающейся утраты биоразнообразия и деградации экосистем.

Вместе с тем, в страновых докладах правительств, а также в других источниках информации представлены примеры достигнутого прогресса, которые в случае их более широкого применения могут способствовать фундаментальным преобразованиям, необходимым для осуществления Концепции «Жизнь в гармонии с природой на период до 2050 года». Некоторые переходные меры в направлении необходимых преобразований уже принимаются, хотя и в ограниченном числе областей деятельности. Изучение того, каким образом эти переходные процессы могут быть воспроизведены и использованы, будет способствовать принятию мер в тот короткий период времени, который у нас остался для воплощения в жизнь нашей общей концепции жизни в гармонии с природой.

У международного сообщества есть возможность одновременно остановить и, в конечном итоге, обратить вспять процесс утраты биоразнообразия, ограничить изменение климата и улучшить нашу способность адаптации, а также решить другие задачи, в частности, укрепить продовольственную безопасность.

Эти пути к устойчивому будущему основаны на признании того, что по целому ряду направлений требуется принять решительные и взаимозависимые меры, каждая из которых необходима, но ни одна из них не является самодостаточной. Этот комплекс мер включает в себя значительную активизацию усилий по сохранению и восстановлению биоразнообразия, борьбу с изменением климата, направленную на снижение темпов глобального потепления, без оказания новых непреднамеренных нагрузок на биоразнообразие, трансформацию производства, потребления и торговли товарами и услугами, в первую очередь продуктами питания, которые зависят от биоразнообразия или влияют на него.

Понимание путей, имеющихся в нашем распоряжении для осуществления Концепции на период до 2050 года, требует изучения всех многочисленных аспектов наших взаимоотношений с природой и того значения, которое мы ей придаем. Решения должны опираться на комплексный подход, который одновременно направлен на сохранение генетического разнообразия, видов и экосистем планеты, способность природы приносить материальные блага человеческому обществу и на менее очевидные, но весьма ценные связи с природой, способствующие формированию нашей идентичности, культуры и убеждений.

tuan-anh-tran / Unsplash

ВВЕДЕНИЕ

В принятой в 2010 году стратегии глобальных действий в рамках Десятилетия биоразнообразия Организации Объединенных Наций 2011-2020 годов признавалась необходимость устранения основных факторов, оказывающих непосредственное давление на биоразнообразие. Неспособность устранить основные причины утраты биоразнообразия была признана в третьем издании Глобальной перспективы в области биоразнообразия в качестве одной из причин, приведших к невыполнению первой глобальной целевой задачи в области биоразнообразия в 2010 году. На основе этого анализа в Стратегическом плане в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы были сформулированы 5 стратегических целей и 20 Айтинских целевых задач в области биоразнообразия наряду с контрольными показателями для оценки прогресса в отношении основных факторов, нагрузок, состояния биоразнообразия, получаемых от него выгод, а также принятия соответствующих политических мер и обеспечения благоприятных условий.

Стратегический план в области биоразнообразия, официально утвержденный правительствами в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и одобренный другими природоохранными конвенциями, был разработан в качестве глобальной структуры для всех слоев общества, и его успех зависит от реализации реформ целым рядом секторов и субъектов деятельности, решения и действия которых влияют на биологическое разнообразие.

В ходе среднесрочного обзора Стратегического плана на 2011-2020 годы, проведенного в четвертом издании Глобальной перспективы в области биоразнообразия в 2014 году, был сделан вывод о том, что несмотря на очевидный прогресс в выполнении большинства Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, его темпы были недостаточными для их выполнения к 2020 году. В четвертом издании Глобальной перспективы сформулированы возможные действия по каждой из целевых областей, которые, в случае их осуществления, пока еще могут позволить реализовать цели и целевые задачи Стратегического плана.

Биоразнообразие имеет решающее значение как для Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, так и для Парижского соглашения Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, которые были приняты в 2015 году. Например, около трети чистого сокращения выбросов парниковых газов, необходимого для достижения целей Парижского соглашения, можно обеспечить за счет решений, основанных на природных процессах. Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия непосредственно отражены во многих целях в области устойчивого развития (ЦУР). Биоразнообразию является объектом приоритетного внимания в ЦУР 14 (сохранение морских экосистем) и ЦУР 15 (сохранение экосистем суши), и кроме того лежит в основе более широкого комплекса целей. Например, биоразнообразие является ключевым фактором для обеспечения продовольственной безопасности и улучшения питания (ЦУР 2), а также для обеспечения чистой водой (ЦУР 6). Все продовольственные системы зависят от биоразнообразия и широкого спектра экосистемных услуг, которые поддерживают продуктивность сельского хозяйства, например, посредством опыления растений, борьбы с вредителями и обеспечения плодородия почвы. Кроме того, здоровые экосистемы лежат в основе обеспечения водоснабжения, качества воды и защищают от связанных с водой опасностей и бедствий. Таким образом, сохранение и устойчивое использование биоразнообразия можно рассматривать в качестве основополагающего элемента всей Повестки дня на период до 2030 года.

С другой стороны, достижение целей в области устойчивого развития способствует сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия. Например, одни ЦУР направлены на противодействие факторам утраты биоразнообразия, таким как изменение климата (ЦУР 13), загрязнение (ЦУР 6, 12 и 14) и чрезмерная эксплуатация (ЦУР 6, 12, 14 и 15); другие касаются неустойчивого производства и потребления, эффективного использования природных ресурсов и сокращения пищевых отходов (ЦУР 12). Эти цели также поддерживают основные условия для решения проблемы утраты биоразнообразия, помогая создавать необходимые институты и человеческий капитал (ЦУР 3, 4 и 16), обеспечивать гендерное равенство (ЦУР 5) и сокращать неравенство (ЦУР 10). Несмотря на существование ряда потенциальных компромиссов между достижением целей Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) и некоторых целей в области устойчивого развития, их можно избежать или свести к минимуму посредством согласованного и комплексного принятия решений.

ПРОГРЕСС, ДОСТИГНУТЫЙ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА В ОБЛАСТИ СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА 2011-2020 ГОДЫ

Общее резюме прогресса выполнения Айтинских целевых задач в области биоразнообразия основано на ряде индикаторов, исследований и оценок (в частности, на Докладе МПБЭУ о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг), а также на представляемых странами национальных докладах об осуществлении Конвенции о биологическом разнообразии. Национальные доклады содержат детальную информацию о мерах, принимаемых странами по всему миру для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, а также для справедливого и равноправного распределения связанных с ним выгод. Этот объем данных предоставляет подробную информацию об успехах и проблемах в реализации Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы и в деле выполнения Айтинских целевых задач в области биоразнообразия.

На глобальном уровне ни одна из 20 целевых задач не была выполнена в полном объеме, несмотря на частичное выполнение 6 целевых задач (задачи 9, 11, 16, 17, 19 и 20). По данным исследования, из 60 конкретных элементов Айтинских целевых задач было реализовано 7 элементов и в отношении еще 38 элементов наблюдался прогресс в выполнении. По 13 элементам не было отмечено никакого прогресса или наблюдалось отклонение от их выполнения, а в отношении 2 элементов данные о прогрессе отсутствуют. В таблице на следующих страницах представлен обзор прогресса, достигнутого в выполнении каждой из 20 Айтинских целевых задач в области биоразнообразия.

Общая картина из представленных странами национальных докладов также свидетельствует о прогрессе, который, однако, недостаточен для реализации Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. В среднем страны сообщают, что более трети всех национальных целевых задач находятся на пути к выполнению (34%) или перевыполнению (3%). В отношении другой половины национальных задач (51%) наблюдается прогресс, но его темпы не позволят обеспечить их выполнение. Лишь по 11% национальных целевых задач сообщается об отсутствии заметного прогресса и по 1% – об отклонении от их выполнения. При этом национальные целевые задачи в целом не вполне согласуются с Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия с точки зрения их масштаба и уровня амбициозности. Менее четверти целевых задач (23%) хорошо согласованы с Айтинскими целевыми задачами, и лишь примерно десятая часть всех национальных задач аналогична Айтинским целевым задачам по масштабу и уровню амбициозности и находятся на пути к выполнению. Сообщается, что наибольший прогресс был достигнут в выполнении национальных целевых задач, связанных с Айтинскими целевыми задачами 1, 11, 16, 17 и 19. Таким образом, содержащаяся в национальных докладах информация свидетельствует о наличии пробелов в отношении как уровня амбициозности обязательств стран по выполнению Айтинских целевых задач в области биоразнообразия на национальном уровне, так и действий по их реализации.

Содержащаяся в национальных докладах информация в целом согласуется с анализом индикаторов на глобальном уровне. В то время как индикаторы, касающиеся политики и мер в поддержку биоразнообразия (ответные меры), демонстрируют в подавляющем большинстве позитивные тенденции, в отношении индикаторов, касающихся факторов утраты биоразнообразия и нынешнего состояния самого биоразнообразия, в основном наблюдаются тенденции к значительному ухудшению.

Несмотря на ограниченное выполнение Айтинских целевых задач в области биоразнообразия в глобальном масштабе, в данном издании Глобальной перспективы представлены важные примеры того, как действия в поддержку реализации целей и задач Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы привели к успешным результатам. Можно выделить десять областей, в которых наблюдался особый прогресс за последнее десятилетие.

Относительно основных причин утраты биоразнообразия (цель A):

- Почти 100 стран включили ценности биоразнообразия в свои национальные системы учета (целевая задача 2).

Относительно прямого воздействия на биоразнообразие (цель B):

- Темпы обезлесения во всем мире снизились примерно на треть по сравнению с предыдущим десятилетием (целевая задача 5).

- В странах, где была введена эффективная политика управления рыболовством, включающая оценку запасов, ограничения на вылов и контроль за их соблюдением, численность рыбных запасов была сохранена на прежнем уровне или восстановлена (целевая задача 6).
- Выросло число успешных случаев искоренения инвазивных чужеродных видов на островах и целевых мероприятий по приоритетным видам и путям интродукции, в том числе посредством осуществления международных соглашений, во избежание интродукции в будущем (целевая задача 9).

Относительно состояния биоразнообразия (цель C):

- За период 2000-2020 годов произошло значительное расширение охраняемых районов, площадь которых увеличилась примерно с 10% до 15% на суше и примерно с 3% до 7% в морских районах. Охрана районов, имеющих особое значение для сохранения биоразнообразия (ключевых районов сохранения биоразнообразия), также возросла с 29% до 43% за тот же период времени (целевая задача 11).
- Недавние природоохранные мероприятия позволили сократить число вымираний с помощью ряда мер, включающих создание охраняемых районов, ограничения на охоту и контроль над инвазивными чужеродными видами, а также сохранение ex-situ и реинтродукцию. Без принятия таких мер вымирание птиц и млекопитающих за последнее десятилетие, вероятно, было бы в 2-4 раза выше (целевая задача 12).

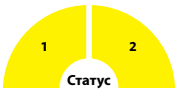
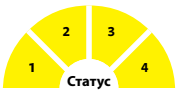
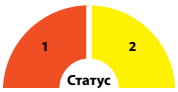
Относительно мер, обеспечивающих реализацию Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы (цель E):

- Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу и в настоящее время действует, по меньшей мере, в 87 странах и на международном уровне (целевая задача 16).
- Национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) были обновлены в соответствии со Стратегическим планом в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы 170 странами, 85% Сторон КБР (целевая задача 17).
- Значительно возрос объем данных и информации о биоразнообразии, доступных общественности, исследовательским кругам и директивным органам, в том числе благодаря усилиям гражданской науки (целевая задача 19).
- Финансовые ресурсы, выделенные на цели биоразнообразия через международные потоки, увеличились вдвое (целевая задача 20).

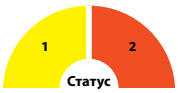
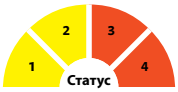
Накопленный за последнее десятилетие опыт осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия позволяет извлечь уроки, которые могут помочь в разработке глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года и осуществлении Конвенции в целом. Они включают в себя:

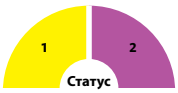
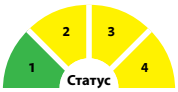
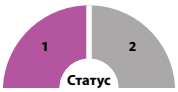
- Необходимость активизации усилий по устранению прямых и косвенных факторов утраты биоразнообразия, в том числе посредством комплексных и целостных подходов к планированию и осуществлению, а также более тесного взаимодействия между государственными министерствами, секторами экономики и обществом в целом.
- Необходимость дальнейшего укрепления учета гендерной проблематики, роли коренных народов и местных общин и уровня вовлечения заинтересованных сторон.
- Необходимость укрепления национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия и связанных с ними процессов планирования, включая их принятие в качестве общегосударственных политических инструментов.
- Необходимость в хорошо продуманных целях и задачах, сформулированных понятным и доходчивым языком с использованием количественных элементов (т.е. в соответствии с критериями СМАРТ).
- Необходимость сокращения задержек во времени при планировании и осуществлении стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия, а также учета неизбежных временных задержек при осуществлении.
- Необходимость повышения уровня амбициозности национальных обязательств, а также проведения регулярного и эффективного обзора национальной деятельности.
- Необходимость в обучении и адаптивном управлении, в том числе посредством активизации усилий по содействию научно-техническому сотрудничеству и понимания причин эффективности или неэффективности политических мер.
- *Необходимость уделения большего внимания осуществлению обязательств, а также оказания странам устойчивой и целенаправленной поддержки.*

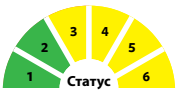
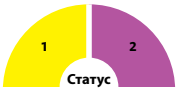
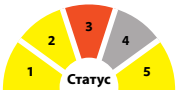
Оценка прогресса в выполнении 20 Айтинских целевых задач и содержащихся в них элементов.[1]

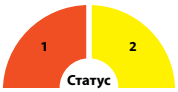
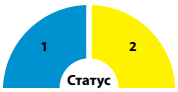
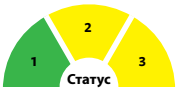
АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
К 2020 году, но не позднее этого срока, люди осведомлены о ценности биоразнообразия (**1**) и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования (**2**).		В последнее десятилетие наблюдается заметное увеличение доли людей, которые слышали о биологическом разнообразии и понимают эту концепцию. Судя по всему, более быстрые темпы роста осведомленности о биоразнообразии наблюдаются среди молодежи. Недавнее исследование показало, что более трети населения в странах с наиболее богатым биоразнообразием хорошо осведомлены как о ценностях биоразнообразия, так и о мерах, необходимых для его сохранения и устойчивого использования. ***Целевая задача не выполнена*** (низкий уровень достоверности).
К 2020 году, но не позднее этого срока, стоимостная ценность биоразнообразия включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности (**1**) и в процессы планирования (**2**) и включается в соответствующих случаях в системы национального учета (**3**) и счетов (**4**).		Многие страны сообщают о примерах включения вопросов биоразнообразия в различные процессы планирования и развития. Наблюдается устойчивая тенденция увеличения числа стран, включающих ценности биоразнообразия в национальные системы учета и отчетности. В то же время имеется меньше свидетельств того, что вопросы биоразнообразия действительно были включены в планирование развития и сокращения масштабов бедности в соответствии с положениями целевой задачи. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности)
К 2020 году, но не позднее этого срока, стимулы, включая субсидии, наносящие вред биоразнообразию, устранены, поэтапно отменены или изменены в целях сведения к минимуму или предотвращения негативного воздействия (**1**), и разрабатываются и используются положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия (**2**) в соответствии и согласии с Конвенцией и другими соответствующими международными обязательствами и с учетом национальных социально-экономических условий.		В целом за последнее десятилетие был достигнут незначительный прогресс в деле устранения, поэтапной отмены или реформирования субсидий и других стимулов, потенциально вредных для биоразнообразия, а также в разработке положительных стимулов для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Сравнительно немногие страны предприняли шаги для выявления стимулов, наносящих ущерб биоразнообразию, а вредные субсидии используются намного чаще положительных стимулов в таких областях, как рыболовство и борьба с обезлесением. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности).

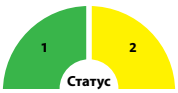
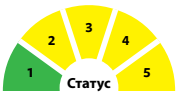
1. Прогресс по каждому элементу графически отображен в таблице в виде полукруга. Каждый сегмент представляет собой элемент, номер сегмента соответствует номеру, указанному в скобках в формулировке каждой целевой задачи. Синий цвет означает, что элемент был перевыполнен, зеленый цвет свидетельствует о выполнении элемента или вероятном выполнении к 2020 году, желтый цвет – о достижении прогресса в отношении элемента, но не о его выполнении, красный цвет – об отсутствии значительных изменений в элементе, а фиолетовый цвет – об отклонении от выполнения элемента. Сегмент серого цвета означает, что элемент не был оценен. Для выполнения Айтинской целевой задачи все сегменты должны быть синими или зелеными. Задача оценивается как частично реализованная при выполнении хотя бы одного из ее элементов. Если ни один из элементов не был выполнен, Айтинская целевая задача оценивается как невыполненная. Пояснения в отношении уровней достоверности приводятся в примечаниях к обзору каждой задачи в Части II полного доклада.

АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления (**1**) и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость (**2**).		Хотя все большее число правительств и предприятий разрабатывают планы более устойчивого производства и потребления, они не осуществляются в масштабах, исключающих негативное воздействие неустойчивой деятельности человека на биоразнообразие. В то время как природные ресурсы используются более эффективно, совокупный спрос на ресурсы продолжает расти, и поэтому последствия их использования остаются значительно выше безопасных экологических пределов. ***Целевая задача не выполнена*** (высокий уровень достоверности).
К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания (**2**), включая леса (**1**), как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены (**3**).		В последнее время наблюдается снижение темпов обезлесения по сравнению с предыдущим десятилетием, но лишь на треть, а в некоторых районах возможно ускорение темпов обезлесения. Утрата, деградация и фрагментация мест обитания по-прежнему остаются на высоком уровне в лесах и других биомах, особенно в наиболее богатых биоразнообразием экосистемах тропических регионов. Дикие территории и водно-болотные угодья продолжают сокращаться. Фрагментация рек остается серьезной угрозой для пресноводного биоразнообразия. ***Целевая задача не выполнена*** (высокий уровень достоверности).
К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и водяных растений осуществляются устойчиво (**1**), на законных основаниях и с применением подходов с позиций экосистем, чтобы избегать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов (**2**), рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на угрожаемые виды и уязвимые экосистемы (**3**) и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов (**4**).		Несмотря на достижение существенного прогресса в выполнении этой целевой задачи в некоторых странах и регионах, треть морских рыбных запасов подвергается перелову, что превышает показатели десятилетней давности. Многие рыбные промыслы все еще практикуют неустойчивые уровни прилова нецелевых видов и наносят ущерб морской среде обитания. ***Целевая задача не выполнена*** (высокий уровень достоверности).
К 2020 году территории, занятые под сельское хозяйство (**1**), аквакультуру (**2**) и лесное хозяйство (**3**), управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия.		В последние годы значительно расширились усилия по поощрению устойчивого сельского хозяйства, лесного хозяйства и аквакультуры, в том числе с помощью агроэкологических подходов под руководством фермеров. Использование удобрений и пестицидов стабилизировалось в глобальном масштабе, хотя и остается на высоком уровне. Несмотря на достигнутый прогресс, биоразнообразие продолжает сокращаться в ландшафтах, используемых для производства продовольствия и древесины; а продовольственное и сельскохозяйственное производство остается одним из основных факторов глобальной утраты биоразнообразия. ***Целевая задача не выполнена*** (высокий уровень достоверности).

АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
8 К 2020 году загрязнение окружающей среды (**1**), в том числе в результате чрезмерного сброса биогенных веществ (**2**), доведено до уровней, при которых функционированию экосистем и биоразнообразию не наносится ущерба.		Загрязнение, в том числе избыточными биогенными веществами, пестицидами, пластмассами и другими отходами, по-прежнему является основной причиной утраты биоразнообразия. Несмотря на активизацию усилий по рациональному использованию удобрений, избыток биогенных веществ по-прежнему наносит ущерб экосистемным функциям и биоразнообразию. Пластиковое загрязнение накапливается в океанах, что оказывает серьезное воздействие на морские и прочие экосистемы, последствия которого в значительной степени неизвестны. Действия, предпринятые во многих странах для сведения к минимуму использования пластиковых отходов, оказались недостаточными для сокращения этого источника загрязнения. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности).
9 К 2020 году инвазивные чужеродные виды (**1**) и пути их интродукции (**2**) идентифицированы и классифицированы по приоритетности, приоритетные виды регулируются или искоренены (**3**) и принимаются меры регулирования путей перемещения (**4**) для предотвращения их интродукции и внедрения.		За последние десять лет достигнут значительный прогресс в деле идентификации и классификации по приоритетности инвазивных чужеродных видов с точки зрения представляемой ими опасности, а также возможности их регулирования. Успешные программы по уничтожению инвазивных чужеродных видов, особенно инвазивных млекопитающих на островах, положительно отразились на численности местных видов. Однако эти достижения касаются лишь малой доли всех случаев распространения инвазивных видов. Замедления темпов проникновения новых чужеродных видов не наблюдается. ***Целевая задача выполнена частично*** (средний уровень достоверности).
10 К 2015 году сведены к минимуму многочисленные антропогенные нагрузки на коралловые рифы (**1**) и другие уязвимые экосистемы (**2**), на которые воздействует изменение климата или подкисление океанов, в целях поддержания их целостности и функционирования.		Многочисленные негативные факторы по-прежнему угрожают коралловым рифам и другим уязвимым экосистемам, на которые воздействует изменение климата и подкисление океана. Перелов рыбы, загрязнение питательными веществами и освоение прибрежной зоны усугубляют последствия обесцвечивания кораллов. Риск их исчезновения растет рекордно высокими темпами по сравнению с остальными группами, в отношении которых проводилась оценка. В некоторых регионах значительно сократилась площадь твердого кораллового покрова, и произошел сдвиг в сторону видов кораллов, в меньшей степени способных поддерживать разнообразие рифовых мест обитания. Другие экосистемы, в частности в горных и полярных регионах, испытали значительное воздействие изменения климата, усугубленное другими нагрузками. ***Целевая задача не была выполнена к установленному сроку в 2015 году и не выполнена к 2020 году*** (высокий уровень достоверности).

АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
11 К 2020 году как минимум 17% районов суши и внутренних вод (**1**) и 10% прибрежных и морских районов (**2**), и в частности районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг (**3**), сохраняются за счет эффективного и справедливого управления (**4**), существования экологически репрезентативных (**5**) и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты (**6**).		К 2020 году, вероятно, будут достигнуты целевые показатели относительно процентной доли территории планеты, охваченной наземными и морскими охраняемыми районами. Возможно, они будут даже превышены, если учитывать другие эффективные природоохранные меры на порайонной основе и будущие национальные обязательства. Однако гораздо более скромные результаты достигнуты в обеспечении того, чтобы охраняемый статус получили районы, имеющие особо важное значение для сохранения биоразнообразия, чтобы они были экологически репрезентативными, хорошо связаны между собой, а также с более широкими наземными и морскими ландшафтами и управлялись на справедливой и эффективной основе. ***Целевая задача выполнена частично*** (высокий уровень достоверности).
12 К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов (**1**), и статус их сохранности, и в частности видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается (**2**).		В целом популяции видов продолжают сокращаться. Однако без принятия природоохранных мер в течение последнего десятилетия вымерших видов птиц и млекопитающих, вероятно, было бы по крайней мере в 2-4 раза больше. Среди таксономических групп, в отношении которых была проведена подробная оценка, почти четверть видов (23,7%) находятся под угрозой исчезновения, и, по оценкам, вымирание угрожает в общей сложности одному миллиону видов во всех группах, если не будут приняты меры по снижению интенсивности факторов утраты биоразнообразия. Популяции диких животных сократились более чем на две трети с 1970 года и с 2010 года этот процесс не удалось остановить. ***Целевая задача не выполнена*** (высокий уровень достоверности).
13 К 2020 году поддерживается генетическое разнообразие культивируемых растений (**1**) и сельскохозяйственных и домашних животных (**2**) и их диких родственников (**3**), включая другие ценные виды с социально-экономической и культурной точек зрения (**4**), и разработаны и осуществлены стратегии по минимизации генетической эрозии и сохранению их генетического разнообразия (**5**).		Генетическое разнообразие культивируемых растений, сельскохозяйственных и домашних животных, а также их диких сородичей продолжает деградировать. Дикорастущие сородичи основных продовольственных культур плохо представлены в семенных банках ex-situ, которые помогают гарантировать их сохранение и играют важную роль для обеспечения продовольственной безопасности в будущем. Увеличивается процентная доля пород домашнего скота, находящихся под угрозой исчезновения. Однако отмечается замедление темпов такой динамики по сравнению с предыдущими годами, что указывает на определенные результаты борьбы с исчезновением традиционных пород. Популяции диких сородичей сельскохозяйственных птиц и животных продолжают сокращаться. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности).

АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
14 К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги (**1**), включая услуги, связанные с водой, и содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения (**2**).		Способность экосистем обеспечивать важнейшие услуги, от которых зависит жизнь общества, продолжает снижаться, и, следовательно, деградирует основная часть экосистемных услуг (обеспечиваемый природой вклад на благо человека). В целом, в результате этой деградации несоизмеримо больше страдают бедные и уязвимые общины, а также женщины. В среднем сокращаются популяции млекопитающих и птиц, ответственных за опыление растений, а также видов, добываемых для употребления в пищу и в медицине. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности).
15 К 2020 году повышена сопротивляемость экосистем и увеличен вклад биоразнообразия в накопление углерода благодаря сохранению и восстановлению природы (**1**), включая восстановление как минимум 15% деградировавших экосистем (**2**), что способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и борьбе с опустыниванием.		Прогресс в выполнении целевой задачи по восстановлению 15% деградировавших экосистем к 2020 году носил ограниченный характер. Вместе с тем во многих регионах осуществляются или предлагаются амбициозные программы по восстановлению экосистем, позволяющие существенно повысить их устойчивость и накопить запасы углерода. ***Целевая задача не выполнена*** (средний уровень достоверности).
16 К 2015 году Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу (**1**) и функционирует в соответствии с национальным законодательством (**2**).		Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу 12 октября 2014 года. По состоянию на июль 2020 года Протокол ратифицировали 126 Сторон КБР, 87 из которых приняли на национальном уровне меры по регулированию доступа к генетическим ресурсам и совместному использованию выгод, а также по созданию компетентных национальных органов. Можно считать, что Протокол функционирует. ***Целевая задача выполнена частично*** (высокий уровень достоверности).
17 К 2015 году каждая Сторона разработала (**1**) и приняла в качестве политического инструмента (**2**) эффективную совместную и обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению биоразнообразия и приступила к их реализации (**3**).		К установленному на декабрь 2015 года сроку выполнения этой целевой задачи 69 Сторон представили НСПДСБ, которые были подготовлены, пересмотрены или обновлены после принятия Стратегического плана. Впоследствии еще 101 Сторона представила свои НСПДСБ, и таким образом к июлю 2020 года 170 Сторон разработали НСПДСБ в соответствии со Стратегическим планом. Это составляет 85% от общего числа Сторон Конвенции. Однако степень, в которой эти НСПДСБ были приняты в качестве политического инструмента и эффективно осуществляются на совместной основе, варьируется. ***Целевая задача выполнена частично*** (высокий уровень достоверности).

АЙТИНСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ЗАДАЧА В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	ОЦЕНКА ПРОГРЕССА	РЕЗЮМЕ ПРОГРЕССА
К 2020 году традиционные знания, нововведения и практика коренных и местных общин, имеющие значение для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и традиционное использование ими биологических ресурсов уважаются (**1**) в соответствии с национальным законодательством и соответствующими международными обязательствами и полностью включены (**2**) в процесс осуществления Конвенции и отражены в нем при всемерном и эффективном участии (**3**) коренных и местных общин на всех соответствующих уровнях.		Все шире признается ценность традиционных знаний и традиционного устойчивого использования на уровне глобальных политических форумов и в научном сообществе. Однако, несмотря на прогресс, достигнутый в некоторых странах, имеется лишь ограниченная информация, свидетельствующая о том, что традиционные знания и традиционное устойчивое использование широко признаются и/или отражаются в национальном законодательстве, связанном с осуществлением Конвенции, или о том, в какой степени коренные народы и местные общины эффективно участвуют в соответствующих процессах. ***Целевая задача не выполнена*** (низкий уровень достоверности).
К 2020 году усовершенствованы (**1**), широко совместно используются, передаются и применяются (**2**) знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты.		С 2010 года достигнут значительный прогресс в генерировании, обмене и оценке знаний и данных о биоразнообразии, причем агрегирование больших массивов данных, а также достижения в области моделирования и искусственного интеллекта открывают новые возможности для более глубокого понимания биосферы. Тем не менее, сохраняется дисбаланс в географическом распределении и таксономической направленности исследований и мониторинга. Сохраняются пробелы в информации о последствиях утраты биоразнообразия для людей, а использование знаний о биоразнообразии в процессе принятия решений носит ограниченный характер. ***Целевая задача выполнена частично*** (средний уровень достоверности).
К 2020 году, но не позднее этого срока, должна значительно расшириться по сравнению с нынешними уровнями мобилизация финансовых ресурсов для эффективного осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы из всех источников и в соответствии с обобщенным и согласованным процессом в рамках Стратегии мобилизации ресурсов. (Конкретные целевые задачи: (**1**) увеличение вдвое объема международных финансовых потоков в развивающиеся страны; (**2**) включение биоразнообразия в национальные приоритеты или планы развития; (**3**) представление отчетности о внутренних расходах, потребностях, дефиците, приоритетах; (**4**) подготовка национальных финансовых планов и оценка многочисленных ценностей биоразнообразия; и (**5**) мобилизация внутренних финансовых ресурсов.)		За последние десять лет в ряде стран увеличился объем национальных ресурсов на цели сохранения биоразнообразия, тогда как в других странах этот объем в целом остался на прежнем уровне. Финансовые ресурсы, предоставляемые на цели сохранения биоразнообразия по линии международного финансирования и официальной помощи в целях развития, увеличились примерно вдвое. Однако, если брать в расчет все источники финансирования деятельности в интересах биоразнообразия, по сравнению с потребностями такое увеличение представляется недостаточным. Кроме того, эти финансовые усилия нивелируются поддержкой деятельности, наносящей вред биоразнообразию (см. Айтинскую целевую задачу 3). Относительно небольшое число стран добились прогресса в деле определения своих финансовых потребностей, дефицита и приоритетов, а также разработки национальных планов финансирования и оценки ценностей биоразнообразия (см. Айтинскую целевую задачу 2). ***Целевая задача выполнена частично*** (высокий уровень достоверности).

БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Исходя из нынешней динамики, биоразнообразие и предоставляемые им услуги будут продолжать сокращаться, что поставит под угрозу достижение целей в области устойчивого развития. Согласно прогнозам, при инерционных сценариях эта тенденция сохранится до 2050 года и далее в связи с растущими последствиями изменений в использовании земли и морских ресурсов, чрезмерной эксплуатацией, изменением климата, загрязнением окружающей среды и инвазивными чужеродными видами. Это давление, в свою очередь, обусловлено нынешними неустойчивыми моделями производства и потребления, ростом населения и развитием технологий. Прогнозируемое сокращение биоразнообразия затронет всех людей, но оно будет иметь особенно пагубные последствия для коренных народов и местных общин, а также для бедных и уязвимых слоев населения, учитывая их зависимость от биоразнообразия для обеспечения их благополучия.

Сценарии и пути развития на период до 2050 года

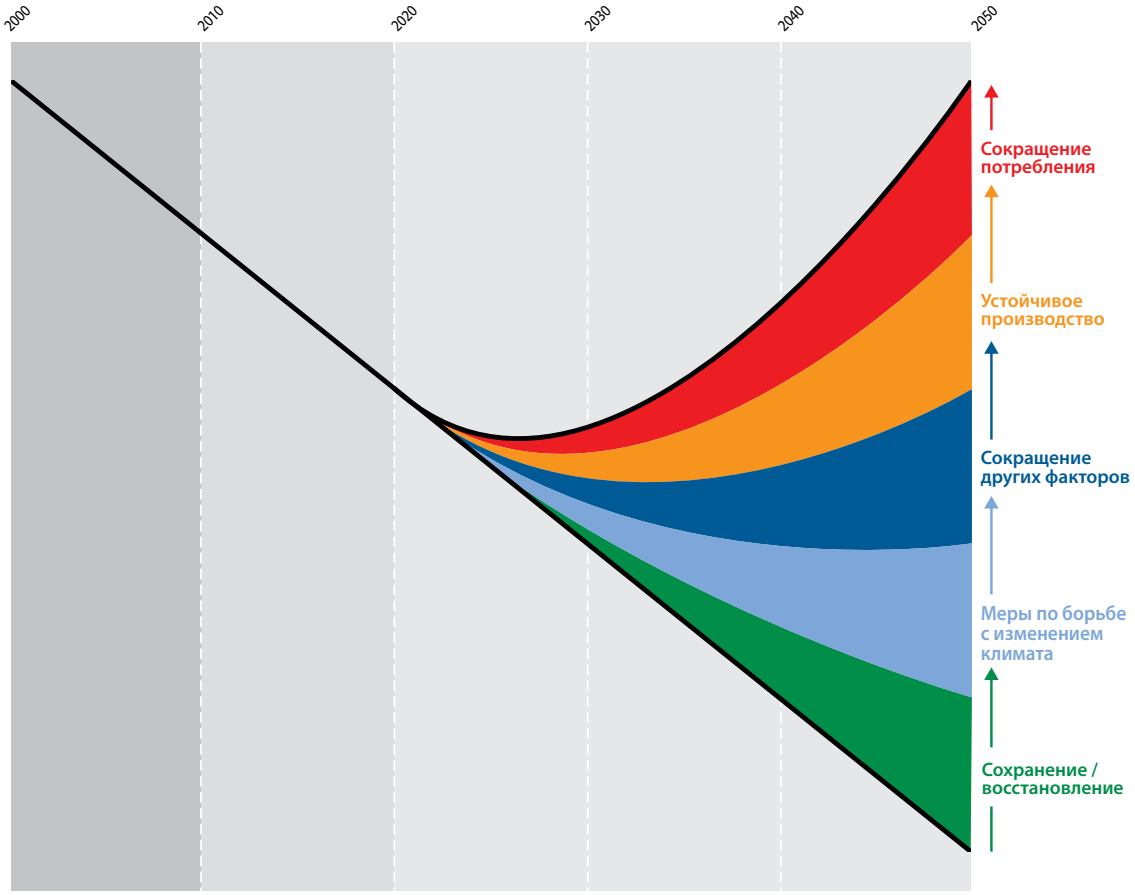
Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что, несмотря на невыполнение целей Стратегического плана в области биоразнообразия на 2011-2020 годы, еще не поздно замедлить, остановить и в конечном счете обратить вспять существующие тревожные тенденции утраты биоразнообразия. К тому же действия, необходимые для такого «разворота» (или «выравнивания кривой» сокращения биоразнообразия, как ее часто называют), полностью соответствуют целям и целевым задачам, установленным в рамках Парижского соглашения по изменению климата и Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, и даже являются их важнейшими компонентами.

Таким образом, реализация Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года зависит от сочетания результатов по следующим направлениям, каждый из которых необходим, но ни один не является самодостаточным:

- усилия по сохранению и восстановлению биоразнообразия должны быть активизированы на всех уровнях с помощью подходов, которые будут зависеть от местных условий. Эти усилия должны быть одновременно более масштабными и более эффективными за счет связности охраняемых районов и других эффективных природоохранных мер на порайонной основе, широкомасштабного восстановления деградировавших мест обитания и улучшения состояния природы в сельскохозяйственных и городских ландшафтах, внутренних водоемах, в прибрежных зонах и океанах;
- изменение климата должно поддерживаться на уровне значительно ниже 2°C, примерно на 1,5°C выше доиндустриального уровня; в противном случае его воздействие сведет на нет все остальные меры в поддержку биоразнообразия. Сохранение и восстановление экосистем может играть в этом существенную роль. Такие решения, основанные на природных процессах, могут также быть важной частью адаптации к изменению климата;
- необходимо принять эффективные меры для устранения всех остальных факторов давления, ведущих к утрате биоразнообразия, включая инвазивные чужеродные виды, загрязнение и неустойчивое использование биоразнообразия, в первую очередь морских и внутренних водных экосистем;
- необходимо изменить способы производства товаров и услуг, в частности продуктов питания. Это будет означать, в частности, переход к новым методам ведения сельского хозяйства, позволяющим удовлетворить растущий мировой спрос и оказывающим при этом меньше негативного воздействия на окружающую среду, а также сократить нагрузку, способствующую использованию все новых земель под производственные угодья;
- аналогичным образом, необходимо провести преобразования в целях ограничения спроса на рост производства продовольствия путем перехода к более здоровому рациону питания и сокращения пищевых отходов, а также для ограничения потребления других материальных товаров и услуг, влияющих на биоразнообразие, например, в лесном хозяйстве, энергетике и обеспечении пресноводными ресурсами.

Каждое из этих направлений деятельности опирается на существенные изменения и инновации, осуществляемые в короткие сроки и привлекающие к участию широкий круг субъектов деятельности на всех уровнях и во всех секторах общества (см. описанные ниже переходные процессы). Однако даже самые интенсивные усилия по каждому из этих направлений не приведут к «выравниванию кривой» утраты биоразнообразия, если они не будут приниматься совместно с другими секторами. Например, самые амбициозные меры по сохранению и восстановлению экосистем не смогут решить проблему утраты биоразнообразия и продовольственной безопасности, если

Комплекс мер по сокращению утраты и восстановлению биоразнообразия.



Тенденции в области биоразнообразия (различные показатели, левая ось) ухудшаются, и, по прогнозам, при инерционных сценариях эта динамика будет продолжаться (линия тренда). Различные направления деятельности могут снизить темпы утраты биоразнообразия, а полный комплекс мер в совокупности может остановить и обратить вспять это сокращение (выровнять кривую), что потенциально приведет к чистому положительному воздействию после 2030 года. К ним относятся снизу вверх: (1) укрепление сохранения и восстановления экосистем; (2) смягчение последствий изменения климата; (3) меры по борьбе с загрязнением, инвазивными чужеродными видами и чрезмерной эксплуатацией; (4) более устойчивое производство товаров и услуг, особенно продуктов питания; и (5) сокращение потребления и отходов. Однако ни одно из этих направлений деятельности по отдельности или в частичных комбинациях не может изменить кривую утраты биоразнообразия. Более того, эффективность каждого направления деятельности повышается за счет других направлений (см. Часть III полного доклада).

не будут предприняты столь же амбициозные шаги по устойчивому повышению производительности сельского хозяйства и внедрению более устойчивых рационов питания. С другой стороны, объединение действий по всем направлениям будет способствовать реализации каждого из них благодаря взаимосвязям и взаимодействию между ними.

Не существует единого, «идеального» пути реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года, который применялся бы в равной степени ко всем регионам и ко всем обстоятельствам. В рамках вышеописанных основных сфер преобразования имеется множество альтернативных подходов, которые будут отражать местные условия и приоритеты. Например, амбициозные природоохранные меры, направленные на защиту обширных территорий исключительно в интересах природы, могут оказать наибольшее влияние на выживание наземных видов, в то время как столь же амбициозные подходы, отдающие приоритет более зеленым ландшафтам в пределах сельскохозяйственных и городских районов, могут привести к значительному росту вклада природы в некоторые аспекты жизни людей. Рамочная программа, принимаемая мировым сообществом, должна быть достаточно гибкой, чтобы учитывать многообразие условий и ценностей, признавая при этом последствия различных подходов с точки зрения результатов для биоразнообразия и человеческого общества.

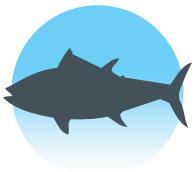
ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Каждая из мер, необходимых для реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года, требует серьезного сдвига парадигмы инерционных сценариев в целом ряде областей человеческой деятельности. Природу и характер таких фундаментальных преобразований уже можно определить по ряду переходных процессов, которые в ограниченной степени осуществляются в некоторых ключевых областях. В настоящей Глобальной перспективе рассматриваются обязательства, прогресс и перспективы в отношении следующих взаимозависимых переходных процессов, которые в совокупности могут привести общество к более рациональной модели сосуществования с природой.

Каждая из этих переходных областей предполагает признание ценности биоразнообразия и укрепление или восстановление функциональности экосистем, от которых зависят все аспекты человеческой деятельности, наряду с признанием и сокращением негативного воздействия деятельности человека на биоразнообразие. Таким образом, запускается благоприятный цикл развития событий, предусматривающий сокращение утраты и деградации биоразнообразия и улучшение благополучия людей. Переходные процессы будут осуществляться в различных масштабах, являясь при этом взаимозависимыми. Они включают в себя:

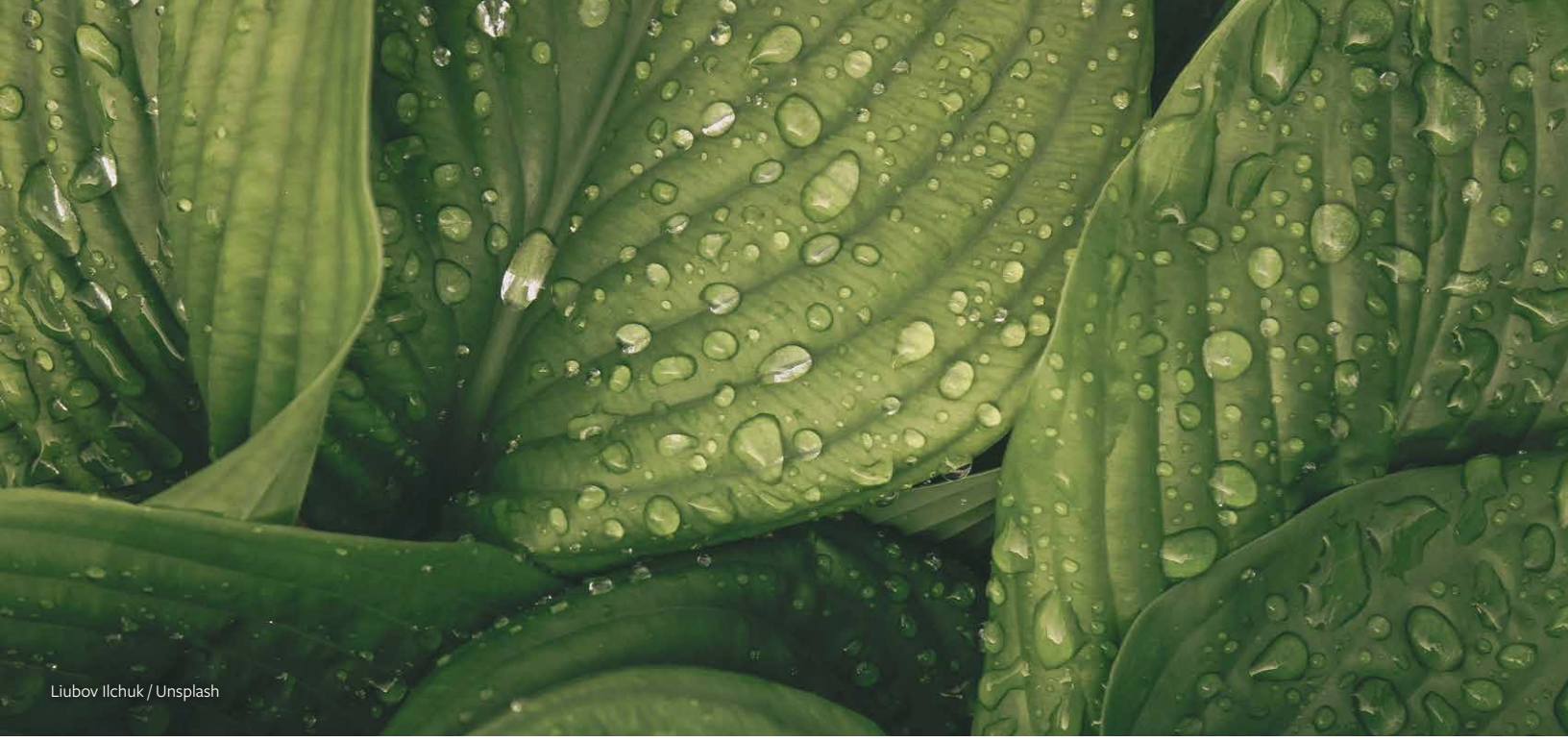
Переходные процессы в отношении ***земель и лесов***: сохранение нетронутых экосистем, восстановление экосистем, борьба с деградацией и обращение вспять этого процесса, а также использование пространственного планирования на уровне ландшафтов для предотвращения, сокращения и смягчения изменений в землепользовании. В этом переходном процессе признается основополагающая ценность хорошо сохраненных мест обитания для поддержания биоразнообразия и предоставления экосистемных услуг на благо людей, а также необходимость перехода к ситуации, в которой поддержание и укрепление продовольственной безопасности больше не требует широкомасштабных трансформаций лесов и других экосистем.

Переход к устойчивым ***пресноводным ресурсам***: комплексный подход, гарантирующий доступ к воде, необходимый для природы и людей, улучшение качества воды, защита критически важных мест обитаний, контроль инвазивных видов и обеспечение связности систем в целях восстановления пресноводных систем от гор до побережий. В этом переходном процессе признается важная роль биоразнообразия в сохранении многочисленных функций пресноводных экосистем, оказывающих поддержку человеческому обществу и природным процессам, включая связи с наземной, прибрежной и морской средой.



Переход к устойчивому ***рыболовству и океанам***: защита и восстановление морских и прибрежных экосистем, реорганизация рыбного промысла и управление аквакультурой и другими видами использования океанов для обеспечения устойчивости, а также для повышения уровня продовольственной безопасности и расширения источников жизнеобеспечения. В этом переходном процессе признается долгосрочная зависимость морских продовольственных запасов и других предоставляемых океанами выгод от здоровых экосистем.

Переход к ***устойчивому сельскому хозяйству***: преобразование сельскохозяйственных систем с помощью агроэкологических и других инновационных подходов для повышения производительности при сведении к минимуму негативного воздействия на биоразнообразие. В этом переходном процессе признается роль биоразнообразия, в том числе опылителей, организмов для борьбы с вредителями и болезнями, биоразнообразия почв и генетического разнообразия, а также разнообразия ландшафтов для ведения продуктивного и устойчивого сельского хозяйства, которое обеспечивает эффективное использование земельных, водных и других ресурсов.


Liubov Ilchuk / Unsplash

Переход к устойчивым ***продовольственным системам***: обеспечение устойчивых и здоровых рационов питания, в частности с уделением повышенного внимания разнообразию продуктов питания, в основном на растительной основе, и более умеренному потреблению мяса и рыбы, а также значительному сокращению отходов, связанных с поставками и потреблением продуктов питания. В этом переходном процессе признаются потенциальные питательные преимущества различных пищевых продуктов и продовольственных систем, а также необходимость глобального ослабления вызванных спросом факторов нагрузки при обеспечении продовольственной безопасности во всех ее аспектах.

Переходные процессы в отношении ***городов и инфраструктуры***: развертывание «зеленой инфраструктуры» и создание природного пространства посреди застроенных ландшафтов для улучшения здоровья и качества жизни граждан и уменьшения воздействия городов и инфраструктуры на окружающую среду. В этом переходном процессе признается зависимость городских сообществ от успешно функционирующих экосистем для поддержания населения, основная часть которого проживает в городах, связи между городами и близлежащими и удаленными экосистемами, а также важность пространственного планирования для уменьшения негативного воздействия городской застройки, дорог и другой инфраструктуры на биоразнообразие.

Переход к рациональным ***действиям в области климата***: использование основанных на природе решений наряду с быстрым поэтапным отказом от использования ископаемого топлива для сокращения масштабов и последствий изменения климата, обеспечивая при этом положительные преимущества для биоразнообразия и других целей в области устойчивого развития. В этом переходном процессе признается роль биоразнообразия в поддержании способности биосферы смягчать последствия изменения климата благодаря накоплению и связыванию углерода, а также в обеспечении адаптации за счет устойчивости экосистем, необходимость поощрять использование возобновляемых источников энергии, избегая при этом негативного воздействия на биоразнообразие.

Переходные процессы в отношении концепции ***«Единое здоровье»*** с учетом биоразнообразия: управление экосистемами, включая сельскохозяйственные и городские экосистемы, а также использование дикой природы с помощью комплексного подхода для поддержания здоровья экосистем и людей. В этом переходном процессе признается полный спектр связей между биоразнообразием и всеми аспектами здоровья человека, он направлен на устранение общих факторов утраты биоразнообразия, риска заболеваний и ухудшения здоровья.

В настоящее время появляется целый ряд новых примеров переходных процессов такого рода, которые при условии их наращивания, распространения и поддержки с помощью экономических мер могут привести к фундаментальным преобразованиям, необходимым для реализации Концепции жизни в гармонии с природой на период до 2050 года.

Более широкий подход к обеспечению устойчивости предполагает углубленное осмысление общих факторов, способных повлиять на фундаментальные преобразования в учреждениях, управлении, ценностях и поведении, необходимые для осуществления переходных процессов, которые описаны в этом издании Глобальной перспективы. В глобальной оценке МПБЭУ выделено 8 приоритетных мер или точек воздействия (подробно описанных в Части III полного доклада), а также 5 «рычагов» (стимулы и создание потенциала, координация между секторами и юрисдикциями, упреждающие меры, адаптивное принятие решений, а также экологическое право и его применение), на которые могут ориентироваться лица, ответственные за принятие решений в правительствах, на предприятиях, в гражданском обществе и академических кругах, при проведении фундаментальных преобразований в целях построения более справедливого и устойчивого мира.

Непросто найти решения, учитывающие все разнообразие ценностей, которое мы связываем с природой, однако потенциальные выгоды от них велики. По мере того, как страны оценивают варианты восстановления после пандемии COVID-19, появляется уникальная возможность инициировать фундаментальные преобразования, необходимые для реализации Концепции жизни в гармонии с природой на период до 2050 года. Такие действия позволят направить биоразнообразие на путь восстановления, снизить риск будущих пандемий и принести людям множество дополнительных благ.

Eyoel Kahssay / Unsplash

ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Yasmine Arfaoui / Unsplash

Вступая в третье десятилетие тысячелетия, человечество подходит к переломному моменту с точки зрения состояния биоразнообразия в мире, изменений, свидетелями которых мы являемся, и наследия, которое мы хотим оставить будущим поколениям. Имеющиеся в нашем распоряжении данные подтверждают, что если мы продолжим применять наши нынешние модели поведения и принятия решений, это повлечет за собой серьезные, широкомасштабные и неустранимые последствия для людей, культур, экономики, климата и природы.

Со времени публикации последнего издания Глобальной перспективы в области биоразнообразия правительства сплотились вокруг целей развития человеческого общества, сочетающих в себе все наши чаяния по повышению благосостояния людей и меры по охране окружающей среды, которые позволят выполнить эти задачи и сохранить их результаты[1] в будущем. В течение этого десятилетия1 в силу вступили несколько международных соглашений, прямо или косвенно касающихся вопросов биоразнообразия, в том числе два документа, принятые в рамках Конвенции: Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения и Нагойско-Куала-Лумпурский дополнительный протокол об ответственности и возмещении. Проблема изменения климата получила более существенное отражение в политических и экономических повестках дня на глобальном уровне, а также побудила граждан предпринять ряд действий и вызвала протесты во всем мире. Настало время изменить наш подход к миру природы, руководствуясь неотложным и приоритетным характером этой задачи, а также полностью осознать неразрывные связи между благополучием людей, изменением климата и биоразнообразием и принять соответствующие меры.

Глобальная оценка биоразнообразия и экосистемных услуг, подготовленная Межправительственной научно-политической платформой по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ), заострила внимание на важнейшей роли биоразнообразия в обеспечении устойчивого развития. Подавляющее большинство негативных тенденций в отношении состояния видов и экосистем угрожают достижению всех других целей, направленных на обеспечение благополучия людей и процветания экономики. С другой стороны, согласованные действия, направленные на устранение всех прямых и косвенных причин утраты биоразнообразия, все еще могут замедлить и в конечном итоге обратить вспять нынешнюю деградацию и тем самым содействовать реализации всех наших целей в интересах человечества.

Пандемия COVID-19 дополнительно напомнила о важном значении взаимоотношений между людьми и природой. Она послужила нам напоминанием, что когда мы разрушаем и деградируем биоразнообразие, мы нарушаем сеть жизни и увеличиваем риск распространения болезней, передающихся от дикой природы к людям. Ответные меры на пандемию предоставляют уникальную возможность для претворения в жизнь фундаментальных преобразований в глобальном сообществе.

В настоящем издании Глобальной перспективы содержится итоговая оценка прогресса в выполнении нынешних Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, которая опирается на уроки, извлеченные в ходе первых двух десятилетий этого столетия, чтобы определить переходные процессы, необходимые для реализации Концепции на период до 2050 года «Жизнь в гармонии с природой», согласованной правительствами всех стран мира.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН В ОБЛАСТИ СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА 2011-2020 ГОДЫ

В 2010 году в третьем издании Глобальной перспективы в области биоразнообразия (ГПОБ-3) был сделан вывод о том, что задача по значительному сокращению темпов утраты биоразнообразия к концу первого десятилетия нынешнего столетия не была реализована[2]. Анализ, проведенный для этого издания Глобальной перспективы, показал, что несмотря на принятие странами важных природоохранных мер, оказывающих значительное положительное воздействие на конкретные виды и экосистемы, в мире до сих пор наблюдается развитие основных факторов, приводящих к утрате биоразнообразия. Показатели состояния и тенденций биоразнообразия свидетельствуют о том, что риск вымирания продолжает увеличиваться по всем таксономическим группам, а популяции видов сокращаются. В ней также содержалось предупреждение, что без принятия эффективных мер по устранению причин этого давления экосистемы планеты столкнутся с рядом критических порогов или перегрузок, включая широкомасштабное вымирание Амазонки в результате последствий обезлесения,

пожаров и изменения климата, повсеместную эвтрофикацию пресноводных озер и других внутренних водных экосистем в связи с загрязнением биогенными веществами и разрушение экосистем коралловых рифов из-за комплекса и сочетания многочисленных взаимодействующих глобальных и местных видов давления. Такие риски серьезно угрожают потенциалу природы оказывать поддержку человеческому обществу, которую мы принимаем как должное в ущерб себе.

Выводы ГПОБ-3 послужили основой для разработки подхода, принятого правительствами стран мира при согласовании исторического Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы, который объединил мировое сообщество в признании необходимости решения этой проблемы по нескольким направлениям[3]. Принятие плана на 10-м совещании Сторон КБР в Японии ознаменовало начало Десятилетия биоразнообразия ООН, подчеркнув настоятельную необходимость своевременных и эффективных действий в целях применения более рационального подхода к управлению ресурсами нашей планеты.

Стратегия, согласованная в 2010 году, включала 5 стратегических целей и 20 Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, а также механизмы поддержки осуществления, мониторинга и обзора, направленные на принятие эффективных и неотложных мер по реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года «Жизнь в гармонии с природой». В Стратегическом плане признается, что без прогресса в устранении коренных причин утраты биоразнообразия политика, ориентированная конкретно на сохранение, вряд ли сможет ликвидировать те факторы давления, которые приводят к его сокращению. Таким образом, Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия были сосредоточены не только на состоянии самого биоразнообразия и оказываемом на него давлении, но и на факторах и ответных мерах, выходящих далеко за рамки министерств окружающей среды, природоохранных учреждений и организаций. Эта стратегия зависела от обеспечения центрального места биоразнообразия в процессе принятия решений в области экономического развития, сокращения масштабов нищеты, финансовых субсидий и стимулов, а также способов производства, потребления и торговли товарами и услугами (диаграмма 0.1).

В 2014 году четвертое издание Глобальной перспективы в области биоразнообразия (ГПОБ-4) послужило контрольным этапом на пути к 2020 году, запланированному сроку выполнения большинства Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, установленных в соответствии со Стратегическим планом[4]. На основе детальной оценки каждой из 20 целевых задач был сделан вывод о том, что несмотря на то, что целевые задачи находятся на пути к выполнению, этого прогресса недостаточно для их реализации к концу десятилетия. В ГПОБ-4 были намечены потенциальные действия в каждой из целевых областей, которые при их активизации могут привести к достижению целей Стратегического плана. Важно отметить, что экстраполяция тенденций в середине Десятилетия ООН по биоразнообразию показала, что, хотя меры реагирования, непосредственно направленные на сохранение, устойчивое использование биоразнообразия и справедливое распределение его выгод, предполагают достижение заметного прогресса к 2020 году, эти прогнозы были гораздо более пессимистичными для показателей основных факторов, прямого давления и состояния самого биоразнообразия. В Части II настоящего издания Глобальной перспективы представлен актуальный анализ с итоговой оценкой прогресса в выполнении каждой Айтинской целевой задачи в области биоразнообразия.

Еще одна важная идея ГПОБ-4 состояла в том, что долгосрочная реализация Концепции на период до 2050 года соответствует приоритетам человечества, изложенным в целях в области устойчивого развития, которые в то время еще находились на стадии подготовки, и действительно имеет для них критически важное значение. В частности, сценарии и модели, разработанные для ГПОБ-4, определяют несколько путей, которые позволят мировому сообществу достичь трех взаимодополняющих целей обеспечения продовольственной безопасности, стабилизации роста глобальных температур и прекращения утраты биоразнообразия. Однако все возможные пути к этому желательному будущему предполагают внедрение радикальных изменений или преобразований в ключевых секторах экономической деятельности, в частности в секторах производства и потребления продовольствия.

ПОВЕСТКА ДНЯ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА И СВЯЗИ С БИОРАЗНООБРАЗИЕМ

В сентябре 2015 года Генеральная Ассамблея ООН приняла всеобъемлющий план действий в интересах

Диаграмма 0.1. Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы[5]

Концепция: «Жизнь в гармонии с природой», где «к 2050 году биоразнообразие ценится по достоинству, сохраняется, восстанавливается и разумно используется, поддерживая экосистемные услуги и здоровое состояние планеты и принося выгоды, необходимые для всех людей».

Миссия: заключается в принятии эффективных и срочных мер по предотвращению утраты биоразнообразия для обеспечения к 2020 году резистентности экосистем и постоянного оказания ими основных услуг, гарантируя тем самым разнообразие жизни на планете и вклад в благосостояние людей и искоренение бедности.

Стратегическая цель A

Борьба с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительств и общества

1. Повышение осведомленности о биоразнообразии
2. Включение ценности биоразнообразия
3. Реформирование стимулов
4. Устойчивое производство и потребление

Стратегическая цель B

Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие и стимулирование устойчивого использования

5. Сокращение до половины или замедление утраты мест обитания
6. Устойчивое регулирование живых водных ресурсов
7. Устойчивое сельское хозяйство, аквакультура и лесоводство
8. Снижение уровня загрязнения
9. Предотвращение и контроль интродукции инвазивных чужеродных видов
10. Экосистемы, уязвимые к изменению климата

Стратегическая цель C

Улучшение состояния биоразнообразия путем охраны экосистем, видов и генетического разнообразия

11. Охраняемые районы
12. Снижение риска исчезновения
13. Защита генетического разнообразия

Стратегическая цель D

Увеличение всеобщего объема выгод, обеспечиваемых биоразнообразием и экосистемными услугами

14. Экосистемные услуги
15. Восстановление и устойчивость экосистем
16. Доступ к генетическим ресурсам и совместное использование выгод

Стратегическая цель E

Повышение эффективности осуществления за счет общественного планирования, управления знаниями и создания потенциала

17. Стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия
18. Традиционные знания
19. Обмен информацией и знаниями
20. Мобилизация ресурсов из всех источников

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ, МОНИТОРИНГ, ОБЗОР И ОЦЕНКА

- Предоставление финансовых ресурсов
- Национальные стратегии и действия в области биоразнообразия, а также национальные и региональные целевые задачи
- Участие всех соответствующих заинтересованных сторон
- Поддержка и поощрение инициатив и деятельности коренных народов и местных общин
- Программы работы Конвенции

МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ

- Создание потенциала для принятия эффективных национальных мер
- Механизм посредничества и передача технологии
- Финансовые ресурсы
- Партнерства и инициативы по расширению сотрудничества
- Механизмы поддержки исследований, мониторинга и оценки

людей, планеты и процветания. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, озаглавленная «Преобразование нашего мира», включает в себя 17 целей в области устойчивого развития (ЦУР) и 169 конкретных задач[6]. ЦУР носят «комплексный и неделимый» характер, то есть они предназначены для использования в качестве взаимодополняющего комплекса.

Большинство Айтинских целевых задач в области биоразнообразия надлежащим образом отражены в целях в области устойчивого развития и связанных с ними задачах[7]. Зачастую Айтинские целевые задачи послужили источником вдохновения для задач, связанных с целями в области устойчивого развития, отражая роль Конвенции в глобальной повестке дня в области биоразнообразия и всеобъемлющий характер Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Таким образом, сохранение и устойчивое использование биоразнообразия может рассматриваться в качестве основополагающего элемента всей Повестки дня на период до 2030 года[8].

Цели 14 и 15 в области устойчивого развития непосредственно касаются биоразнообразия водной и наземной среды, соответственно. Помимо этого, достижение многих других целей прямо или косвенно зависит от биоразнообразия. Это признание способствует учету проблематики биоразнообразия в соответствующих секторах и обеспечивает стимулы для его сохранения и устойчивого использования. Ниже изложены примеры, когда биоразнообразие является ключевым фактором для достижения других ЦУР:

- Цель 2 (Ликвидация голода): Все продовольственные системы зависят от биоразнообразия и широкого спектра экосистемных услуг, поддерживающих продуктивность сельского хозяйства, плодородность почв и качество воды и водоснабжения. Кроме того, по крайней мере треть мировых сельскохозяйственных культур зависит от опылителей[9]. Генетическое разнообразие сельского хозяйства является одним из ключевых элементов продовольственной обеспеченности, помогая обеспечивать эволюцию видов, способных адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды, а также устойчивость к конкретным заболеваниям, вредителям и паразитам.
- Цель 6 (Чистая вода и санитария): Здоровые экосистемы лежат в основе обеспечения водоснабжения, качества воды и защищают от связанных с водой опасностей и катастроф. К примеру, водно-болотные угодья играют значительную роль в сохранении поверхностных, подземных и подпочвенных вод, а также в поддержании речных потоков в засушливый сезон и снижении риска наводнения в период дождей.

Учитывая, что сохранение и устойчивое использование биоразнообразия имеет важное значение для достижения многих ЦУР, продолжающаяся утрата биоразнообразия и последующее сокращение экосистемных услуг ставит под угрозу достижение этих ЦУР (диаграмма 0.2)[10].

Связь между биоразнообразием и ЦУР действует в обоих направлениях. Некоторые цели в области устойчивого развития касаются факторов утраты биоразнообразия, в том числе цели, связанные с изменением климата (цель 13), загрязнением (цели 6, 12 и 14) и чрезмерной эксплуатацией (цели 6, 12, 14 и 15), а также с неустойчивым производством и потреблением (цель 12). Таким образом, достижение этих целей будет способствовать сохранению биоразнообразия. Многочисленные оценки показали, что по мере роста населения в мире и увеличения его достатка нагрузки на биоразнообразие будут расти. Однако существуют способы избежать или смягчить это растущее давление, как указано, например, в задачах, связанных с целью 12 (устойчивое производство и потребление), по эффективному использованию природных ресурсов (задача 12.2) и сокращению пищевых отходов (задача 12.3).

Аналогичным образом, многие цели в области устойчивого развития связаны с созданием институтов и человеческого капитала (например, посредством обучения), а также с укреплением равенства и прав и касаются коренных причин утраты биоразнообразия. Таким образом, эти цели создают благоприятные условия, способствующие улучшению управления факторами, влияющими на биоразнообразие, например:

- Расширение доступа к образованию (цель 4) укрепляет человеческий капитал и тем самым позволяет принимать эффективные, в том числе коллективные меры. Кроме того, было доказано, что улучшение доступа к образованию снижает коэффициент рождаемости[11], и поэтому эта цель может косвенно влиять на биоразнообразие путем сокращения роста населения – источника давления на биоразнообразие.
- Во многих странах гендерные роли воздействуют на использование и управление биоразнообразием, влияя на способность женщин участвовать

Диаграмма 0.2. Взаимосвязь между Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия и целями в области устойчивого развития

ЦУР	Айтинская целевая задача в области биоразнообразия	Влияние биоразнообразия на ЦУР	Влияние ЦУР на биоразнообразие
1 ЛИКВИДАЦИЯ НИЩЕТЫ	18	✚ !	▽ ⊙
2 ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА	7, 13, 16	✚ !	▲ ▽ ⊙
3 ХОРОШЕЕ ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ		✚ !	▽
4 КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ			▽
5 ГЕНДЕРНОЕ РАВЕНСТВО			▽
6 ЧИСТАЯ ВОДА И САНИТАРИЯ	5, 14	✚ !	▲ ▽
7 НЕДОРОГОСТОЯЩАЯ И ЧИСТАЯ ЭНЕРГИЯ		✚	▲ ⊙
8 ДОСТОЙНАЯ РАБОТА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ	4	✚	▽ ⊙
9 ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ, ИННОВАЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА		✚	▽ ⊙
10 УМЕНЬШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВА			▽
11 УСТОЙЧИВЫЕ ГОРОДА И НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ		✚ !	▲
12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО	1	✚	▲
13 БОРЬБА С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА		✚ !	▲ ⊙
14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ	3, 6, 8, 10, 11	✚ !	▲
15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ	2, 5, 9, 11, 12, 15, 16	✚ !	▲
16 МИР, ПРАВОСУДИЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТИТУТЫ			▽
17 ПАРТНЕРСТВО В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	19, 20		▽

В колонке 1 перечислены ЦУР. В колонке 2 представлены Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия, элементы которых отражены в задачах ЦУР (соответствующие задачи в рамках ЦУР дополнительно уточняются в Части II настоящего издания)[12]. В колонке 3 представлены данные о том, в достижение каких ЦУР биоразнообразие вносит значительный вклад и угрожает ли продолжающееся сокращение биоразнообразия вероятности достижения ЦУР или снижает его эффективность[13]. В колонке 4 показан характер воздействия ЦУР на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия.

✚ Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия непосредственно способствуют достижению ЦУР

✚ Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия содействуют достижению ЦУР

! Сокращение биоразнообразия ставит под угрозу достижение ЦУР

▲ Достижение ЦУР способствует сохранению биоразнообразия. Термин «способствует» относится к взаимоотношениям, в которых достижение ЦУР непосредственно связано с серьезным непосредственным давлением на биоразнообразие

▽ Достижение ЦУР способствует созданию благоприятных условий для решения проблем, связанных с биоразнообразием. «Создание благоприятных условий» относится к взаимоотношениям, в которых достижение ЦУР улучшает благоприятные условия для решения проблем, связанных с биоразнообразием

⊙ Достижение ЦУР при одновременной защите биоразнообразия является потенциально сдерживающим фактором. «Сдерживающий фактор» относится к взаимоотношениям, при которых одновременное достижение ЦУР и сохранение и устойчивое использование биоразнообразия требуют выбора конкретных мер для предотвращения потенциальных конфликтов и сведения к минимуму компромиссов.[14]

в процессе принятия решений и сказываясь на их доступе к земле, биологическим ресурсам и другим производственным активам, а также на распоряжении ими этими ресурсами. Таким образом, укрепление равенства и расширение прав и возможностей женщин и девочек, как предусмотрено в цели 5, окажут положительное воздействие на биоразнообразие, наделяя женщин бóльшим влиянием в ходе его использования.

- Сокращение неравенства (цель 10) внутри стран и между ними будет способствовать развитию человеческого капитала и институтов, необходимых для достижения значимого прогресса в направлении устойчивого развития. Кроме того, прогресс в отношении других целей (например, цели 2 по ликвидации голода и цели 7 по обеспечению доступа к современным источникам энергии) может быть увязан с охраной глобального климата (цель 13) и биоразнообразием (цели 14 и 15) только при обеспечении более справедливого распределения доступа к ресурсам. Таким образом, для достижения целей в области биоразнообразия одновременно с достижением других ЦУР необходимо принять меры по сокращению неравенства внутри стран и между ними.

Существуют некоторые потенциальные компромиссы между достижением целей Конвенции и некоторых ЦУР, таких как цели 2 (продовольственная безопасность), 7 (энергетика), 8 (экономический рост) и 9 (инфраструктура). Однако их можно избежать или свести к минимуму путем последовательного и комплексного принятия решений. Таким образом, цели в области устойчивого развития можно рассматривать как ограничение выбора конкретных путей в ходе достижения отдельных ЦУР, а не в качестве фундаментального противоречия. Кроме того, многие из подходов, необходимых для предотвращения потенциальных негативных последствий, уже представлены в задачах, связанных с целями в области устойчивого развития. Это означает, что необходимо тщательно подходить к выбору подходов, совместимых как с целями Конвенции о биологическом разнообразии, так и с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ И СВЯЗИ С БИОРАЗНООБРАЗИЕМ

В 2015 году было принято Парижское соглашение об изменении климата. Это соглашение, подписанное под эгидой Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), привело к глобальному консенсусу относительно принятия широкомасштабных мер по удержанию прироста глобальной средней температуры намного ниже 2°C сверх доиндустриальных уровней и продолжению усилий в целях ограничения этого роста до 1,5°C, признавая, что это значительно сократит риски и воздействия изменения климата и повысит способность адаптироваться к нему[15].

Вопросы климата и биоразнообразия тесно связаны между собой, и по прогнозам, изменение климата становится все более важным фактором утраты биоразнообразия. Недавние исследования, проведенные Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК), выявили значительные различия в результатах для биоразнообразия в зависимости от того, может ли глобальное повышение температуры поддерживаться на уровне около 1,5°C или оно превысит 2°C сверх доиндустриальных уровней[16]. Решение других проблем, связанных с биоразнообразием, также помогает смягчить последствия изменения климата путем повышения способности морских и наземных экосистем улавливать и накапливать углерод, а также поддерживать адаптацию к неблагоприятным климатическим воздействиям путем повышения устойчивости экосистем и сельскохозяйственных источников жизнеобеспечения.

МПБЭУ И НЕОБХОДИМОСТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Масштаб проблем и возможностей для биоразнообразия был подробно описан Межправительственной научно-политической платформой по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ), в частности, в ее глобальной оценке, опубликованной в 2019 году, которая привлекла внимание всего мира к тревожным тенденциям, связанным с биоразнообразием и вкладом природы в жизнь людей. Эта оценка, а также другие региональные и тематические оценки МПБЭУ представляют собой крупнейшее в истории накопление и обобщение экспертных знаний и данных о биологическом разнообразии и вкладе природы в жизнь людей. В глобальной оценке МПБЭУ содержатся четыре ключевых тезиса[17] самого высокого уровня:

- состояние природы и обеспечиваемый ею жизненно важный вклад на благо человека, которые в совокупности воплощают в себе биоразнообразие и экосистемные функции и услуги, ухудшаются во всем мире (см. Айтинскую целевую задачу 14);
- за последние 50 лет ускорилось развитие прямых и косвенных факторов изменений;
- задачи сохранения и устойчивого использования природы и достижения устойчивости не могут быть выполнены в рамках нынешних тенденций, а цели на 2030 год и последующий период могут быть достигнуты только за счет фундаментальных преобразований всех экономических, социальных, политических и технологических факторов;
- природу можно сохранить, восстановить и использовать устойчивым образом при одновременном достижении других глобальных общественных целей посредством осуществления экстренных и согласованных усилий, стимулирующих фундаментальные преобразования.

Недавние оценки как МПБЭУ, так и МГЭИК указывают на необходимость внедрения фундаментальных преобразований для устранения основных факторов изменений и подчеркивают настоятельную необходимость действовать уже сейчас и в течение всего десятилетия.

ПУТЬ К ЖИЗНИ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

Международное сообщество уделяет особое внимание устойчивому развитию в качестве неотложного вопроса повестки дня нашего столетия, особо выделяя проблему изменения климата как экзистенциальную и требующую безотлагательного освещения на политической и общественной арене, что создает возможность для учета проблематики биоразнообразия в основных процессах. Многие меры, принимаемые для борьбы с нищетой, сокращением голода, борьбы с изменением климата и снижением риска будущих пандемий, также вносят вклад в поддержку сохранения биоразнообразия. Вследствие чего существует потенциал для создания высокоэффективной общей повестки дня, направляющей фокус внимания и ресурсы на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия, которой зачастую не хватало в прошлом. С другой стороны, некоторые действия, направленные на борьбу с изменением климата, а также некоторые подходы к борьбе с нищетой и голодом потенциально могут оказать значительное негативное воздействие на биоразнообразие. Кроме того, в зависимости от принятых подходов меры экономического стимулирования в свете пандемии COVID-19 могут либо способствовать устойчивому развитию, либо подрывать его. В силу этих причин крайне важно, чтобы вопрос биоразнообразия в полной мере учитывался при выборе решений, касающихся более широкой повестки дня в области устойчивого развития. Ответные меры на пандемию предоставляют как возможность, так и являются необходимостью для восстановления более благоприятных и более экологичных условий для внедрения фундаментальных преобразований в интересах устойчивого будущего и «новых норм жизни», в которой все люди смогут жить в гармонии с природой. В Части III настоящего издания рассматриваются такие варианты выбора посредством определения подходов и этапов, которые будут направлены на удовлетворение общих потребностей людей, природы и задач в области климата в ближайшие десятилетия.

mrjn Photography / Unsplash

ЧАСТЬ II.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ В 2020 ГОДУ. ПРОГРЕСС В ВЫПОЛНЕНИИ АЙТИНСКИХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

USGS / Unsplash

В этой части ГПОБ-5 представлена оценка прогресса выполнения Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Таким образом, в ней содержится обновленная информация о среднесрочной оценке прогресса, содержащейся в ГПОБ-4.

Учитывая, что срок реализации большинства Айтинских целевых задач в области биоразнообразия намечен на 2020 год, этот раздел документа по сути представляет собой окончательную оценку прогресса, достигнутого в выполнении каждой из 20 Айтинских целевых задач[1].

Опубликованная в 2014 году ГПОБ-4 была основана на информации, представленной в пятых национальных докладах Конвенции о биологическом разнообразии (КБР), индикаторах и научной литературе. Настоящая оценка основывается на информации, содержащейся в шестых национальных докладах (вставка 0.1), обновленных индикаторах, глобальной оценке МПБЭУ и других соответствующих оценках и научной литературе. ГПОБ-5 также опирается на два взаимодополняющих доклада: второе издание

Вставка 0.1. Национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия и шестые национальные доклады

Национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) являются основными инструментами осуществления Конвенции на национальном уровне. Конвенция предусматривает подготовку странами национальной стратегии по сохранению биоразнообразия или эквивалентного инструмента и включения этой стратегии в планирование и деятельность всех тех секторов, деятельность которых может оказывать влияние, положительное или отрицательное, на биоразнообразие (более подробная информация приведена в оценке целевой задачи 17). НСПДСБ содержат важную информацию о национальных задачах и обязательствах, а также о мероприятиях, запланированных для их осуществления. ГПОБ-5 основывается на информации, представленной в 170 НСПДСБ[2].

Периодические доклады Сторон КБР содержат подробную информацию о прогрессе, достигнутом правительствами в выполнении обязательств, взятых в соответствии с Конвенцией. **Шестые национальные доклады** должны были быть представлены к концу 2018 года. На момент завершения подготовки этого издания Глобальной перспективы (июль 2020 года) было получено 163 доклада, что представляет более трех четвертей Сторон КБР[3]. Кроме того, они предоставляют гражданам возможность детально изучить действия, предпринимаемые в их странах для преодоления кризиса в области биоразнообразия. В шестых национальных докладах особое внимание уделено обзору прогресса в осуществлении Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы и выполнении Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, включая соответствующие национальные задачи.

Национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия и национальные доклады являются двумя дополнительными источниками информации. Вместе они дают обзор поставленных целей каждой страны, связанных со Стратегическим планом в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы, и предпринятых действий для их реализации.

Стороны разработали большое количество национальных индикаторов в поддержку осуществления Конвенции несмотря на то, что они используются с разной степенью регулярности, а их соответствие согласованным на глобальном уровне задачам варьируется. В среднем в шестых национальных докладах использовалось 84 индикатора, что является значительным увеличением по сравнению с 49 индикаторами, использованными в пятых национальных докладах. В шестых национальных докладах национальные индикаторы использовались в 11 раз чаще по сравнению с глобальными индикаторами, и лишь около 30% используемых индикаторов соответствовали индикаторам, определенным в Конвенции для отслеживания прогресса в осуществлении Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Этот аспект создает проблемы при анализе информации национальных докладов[5].

Местных перспектив в области биоразнообразия и издание Доклада о сохранении растений к 2020 году.

По каждой Айтинской целевой задаче в области биоразнообразия представлена следующая информация:

- Общий комментарий о прогрессе в выполнении целевой задачи наряду с краткой диаграммой, отражающей прогресс в реализации каждого из ее отдельных элементов с использованием пятибалльной шкалы. Шкала и элементы те же, что и в ГПОБ-4 (вставка 0.2)[6].
- Краткое резюме видов деятельности, осуществляемой Сторонами, и проблем, препятствующих выполнению поставленной задачи, о которых они сообщают, а также более конкретные национальные примеры действий на основе информации, представленной в шестых национальных докладах[7].
- Информация о тенденциях по различным элементам каждой целевой задачи, основанная на наиболее достоверных имеющихся фактических данных и на индикаторах в случае их наличия. Анализ, содержащийся в главе 3 глобальной оценки МПБЭУ, послужил основой для обзора, дополненного обновленными данными по индикаторам, а также исследованиями и оценками, опубликованными после составления глобальной оценки. Информация в этих резюме сосредоточена, в частности, на данных, которые позволяют сравнить тенденции до и после принятия в 2010 году Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, и в частности после проведения среднесрочной оценки в рамках ГПОБ-4. В случае графического изображения тенденций для облегчения интерпретации используются два различных оттенка фона графиков.
- Выделение задач ЦУР, наиболее релевантных для каждой Айтинской целевой задачи в области биоразнообразия[8]. Как отмечалось в части 1, многие задачи ЦУР тесно связаны с Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия, и поэтому оценка выполнения Айтинских целевых задач может

Вставка 0.2. Прогресс на пути к выполнению Айтинских целевых задач в области биоразнообразия

Двадцать Айтинских целевых задач в области биоразнообразия состоят из нескольких элементов. Прогресс в реализации каждого из этих элементов был изображен графически. Как показано ниже, прогресс, достигнутый в реализации каждого элемента Айтинской целевой задачи в области биоразнообразия, представлен с помощью сегментированного полукруга. Каждый сегмент представляет собой элемент (по аналогии элементов, используемых в ГПОБ-4), а цвет отображает достигнутый прогресс. Синий цвет указывает на перевыполнение элемента, зеленый цвет указывает на возможную реализацию элемента в 2020 году, желтый цвет указывает на то, что на пути к реализации элемента был достигнут прогресс, однако он не был реализован, красный цвет – на отсутствие существенных изменений в элементе, а фиолетовый цвет указывает на то, что тенденции удаляются от реализации элемента. В тех случаях, когда элемент не может быть оценен, сегмент окрашен в серый цвет. Для Айтинских целевых задач, которые должны быть выполнены в целом, все сегменты будут синего или зеленого цвета.

также служить основой для оценки реализации соответствующих задач ЦУР.

- Информация о прогрессе в выполнении национальных целевых задач или аналогичных обязательств, установленных Сторонами, дополненная графическим изображением, основанным на информации, содержащейся в шестых национальных докладах и национальных стратегиях и планах действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) (вставка 0.3).

Во втором издании Местных перспектив в области биоразнообразия[9], подготовленном в качестве дополнения к ГПОБ-5, излагаются мнения, перспективы и опыт коренных народов и местных общин по вопросам биоразнообразия. В нем объединены информация и тематические исследования коренных народов, общин и общинных организаций со всего мира наряду с информацией из опубликованных академических и неакадемических источников. Информация и тематические исследования, опубликованные в Местных перспективах в области биоразнообразия, включены в качестве примеров прогресса в некоторые резюме по выполнению Айтинских целевых задач в рамках настоящего издания Глобальной перспективы в области биоразнообразия.

После оценки ГПОБ-5 выполнения целевых задач следует раздел, содержащий обзор прогресса, достигнутого в осуществлении Глобальной стратегии сохранения растений на 2011-2020 годы, основанный на Докладе сохранения растений за 2020 год.

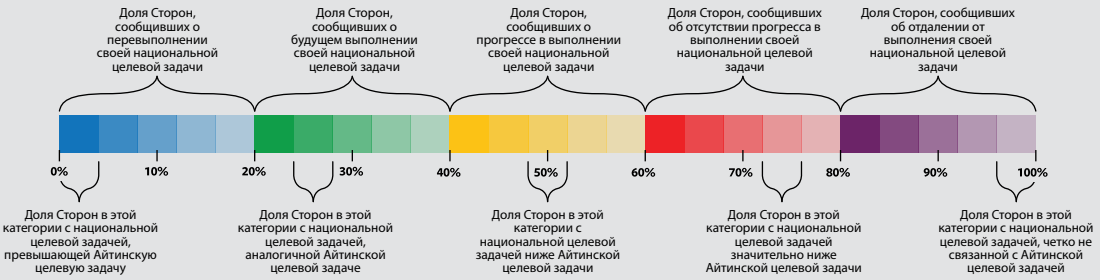
В заключительном разделе этой части издания содержится общий анализ выполнения Айтинских целевых задач в области биоразнообразия в целом и представлены полезные выводы, сделанные за последние 10 лет осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы.

Geran de Klerk / Unsplash

Вставка 0.3. Прогресс в выполнении национальных целевых задач

Принимая Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы, Конференция Сторон предложила Сторонам установить свои собственные целевые задачи с учетом национальных потребностей и приоритетов, а также с учетом национального вклада в выполнение глобальных целевых задач[10]. Большинство Сторон включили такие национальные задачи или аналогичные обязательства в свои национальные стратегии и планы действий в (см. Айтинскую целевую задачу 17). Анализ этих национальных целевых задач был проведен с целью определения степени их соответствия Айтинским целевым задачам в области биоразнообразия с классификацией каждой национальной задачи по одной из пяти категорий: a) национальная задача превосходит масштаб и/или уровень амбициозности Айтинских целевых задач; b) национальная задача соизмерима с Айтинской целевой задачей; c) национальная задача менее амбициозна, чем Айтинская целевая задача или не охватывает все ее элементы; d) национальная задача значительно менее амбициозна по сравнению с Айтинской целевой задачей; и e) национальная задача четко не связана с Айтинской целевой задачей.

При подготовке своих пятых и шестых национальных докладов Сторонам было предложено увязать каждую из своих национальных целевых задач с одной или несколькими Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия и указать уровень прогресса в выполнении каждой национальной задачи, используя одну из пяти категорий: a) на пути к перевыполнению целевой задачи; b) на пути к выполнению целевой задачи; c) прогресс в выполнении целевой задачи, но недостаточными темпами, d) отсутствие существенных изменений и e) отклонение от целевой задачи. Затем эти национальные оценки были объединены с информацией о том, в какой степени национальные целевые задачи в НСПДСБ соизмеримы с упомянутыми выше Айтинскими целевыми задачами. Путем объединения этих двух источников информации был проведен анализ для оценки того, каким образом коллективные амбиции и усилия Сторон согласуются с глобальными устремлениями, изложенными в Айтинских целевых задачах. Начиная с 2010 года совещаниям Конвенции регулярно представляются обновленные данные о достигнутом прогрессе, основанные на этой методологии . Результаты последнего анализа, подготовленного на базе шестых национальных докладов, представлены по каждой Айтинской целевой задаче в области биоразнообразия и обобщены графически с использованием гистограммы, как показано ниже.



Цветные сегменты иллюстрируют долю Сторон, сообщивших о прогрессе в данной категории. Синий цвет указывает на перевыполнение целевой задачи, зеленый цвет на то, что целевая задача находится на пути к выполнению, желтый цвет – о прогрессе в выполнении целевой задачи, но он не о ее выполнении, красный цвет – на отсутствие существенных изменений в выполнении целевой задачи, а фиолетовый цвет – на тенденции отдаления от выполнения задачи. Аналогичный цветовой код используется при оценке сегментов Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Интенсивность цвета указывает на степень согласованности национальных целей с Айтинскими целевыми задачами для каждого сообщаемого уровня прогресса. К примеру, если все Стороны будут на пути к выполнению своих национальных целевых задач и если все национальные целевые задачи превысят масштаб и уровень амбициозности Айтинских целевых задач, вся полоса будет темно-синей. И наоборот, если все Стороны отдалятся от выполнения своих национальных целевых задач и если ни одна из национальных целевых задач не будет четко связана с Айтинской целевой задачей, вся полоса будет бледно-фиолетовой.

ПОВЫШЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О БИОРАЗНООБРАЗИИ

К 2020 году, но не позднее этого срока, люди осведомлены о ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования

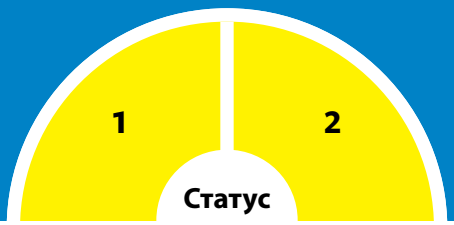
Резюме выполнения целевых задач

В последнее десятилетие наблюдается заметное увеличение доли людей, которые слышали о биологическом разнообразии и понимают эту концепцию. Судя по всему, более быстрые темпы роста осведомленности о биоразнообразии наблюдаются среди молодежи. Недавнее исследование показало, что более трети населения в странах с наиболее богатым биоразнообразием хорошо осведомлены как о ценностях биоразнообразия, так и о мерах, необходимых для его сохранения и устойчивого использования. **Целевая задача не выполнена** (*низкий уровень достоверности*)[1].

Улучшение общественного понимания концепции биоразнообразия, включая осведомленность о его ценностях и мерах, которые мы все можем принять для его сохранения и устойчивого использования, безусловно, имеет решающее значение для обеспечения прогресса в реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года. Основные идеи, касающиеся биоразнообразия и его важного значения для людей, а также возможности для обсуждения и обмена информацией доступны общественности благодаря постоянно расширяющимся разнообразным форматам и платформам, в том числе через телевизионные документальные фильмы, социальные сети, музейные выставки и образовательные программы, а также через прямые проекты по привлечению общественности, осуществляемые как на уровне районов или деревень, так и в рамках национальных и международных кампаний (вставка 1.1).

Меры, представленные в национальных докладах для выполнения национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 1 в области биоразнообразия, включают в себя созыв семинаров и совещаний заинтересованных сторон, организацию выставок по биоразнообразию, поездок на места и посещений объектов и другие аналогичные мероприятия по повышению уровня осведомленности. В некоторых национальных докладах также отмечается интеграция вопросов биоразнообразия в учебные программы начального, среднего и высшего образования, в том числе информации о ценностях биоразнообразия и мерах для его сохранения. Другие примеры принятых мер включают в себя использование средств массовой информации (таких как радио, телевидение, кинематограф, социальные медиа-платформы и печатные СМИ) для повышения осведомленности о биоразнообразии, организацию подготовки по вопросам биоразнообразия для заинтересованных сторон, включая фермеров, рыбаков и политиков, а также создание информационных центров по биоразнообразию. Однако, несмотря на эти действия, во многих докладах отмечается, что осведомленность о биоразнообразии и его ценностях остается на низком уровне. Некоторые из проблем, выявленных при выполнении национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 1 в области биоразнообразия, заключаются в сложности обеспечения охвата всего населения, включая изолированные или отдаленные общины, общем отсутствии знаний о мерах сохранения биоразнообразия и недостаточном понимании связей между биоразнообразием и другими социальными проблемами, включая необходимость решения проблем изменения климата.

Отмечается отсутствие согласованной на глобальном уровне информации, демонстрирующей тенденции в области осведомленности и готовности действовать в интересах биоразнообразия. Однако в Барометре биоразнообразия Союза этической биоторговли благодаря использованию стандартных



вопросов для оценки понимания общественностью концепции биоразнообразия была предоставлена информация по 16 странам[2]. Для девяти из этих стран имеется сравнительная информация, причем в шести из них отмечается увеличение как доли людей, которые слышали о биоразнообразии, так и тех, кто может дать ему правильное определение. Эти показатели значительно выше среди людей в возрасте от 16 до 24 лет, а между странами существуют значительные различия[3].

Опрос, проведенный в 2018 году в 10 развивающихся странах с богатым биоразнообразием, показал, что в среднем более трети (38%) респондентов демонстрируют высокий уровень осведомленности о ценностях биоразнообразия и мерах, необходимых для его сохранения и устойчивого использования (таблица 1.1). В исследовании использовалась методология, аналогичная методам, разработанным и применяемым в Германии с 2009 года[4]. Этот опрос выявил незначительную тенденцию к повышению показателя «готовность действовать» (и, следовательно, общего показателя) в период с 2009 по 2017 год, в то время как другие показатели оставались стабильными.

Для оценки вовлеченности общественности в проблематику биоразнообразия был разработан новый глобальный показатель на основе 22 релевантных ключевых слов на 31 языке, полученных из Twitter, онлайн-газет и Google Trends. Несмотря на то, что этот показатель еще не позволяет измерять тенденции в долгосрочной перспективе, с его помощью уже возможно выявлять значительные краткосрочные закономерности, такие как тесная временная взаимосвязь между общественным интересом к биоразнообразию и календарным учебным графиком, которая указывает на то, что вовлеченность в проблематику биоразнообразия в значительной степени сосредоточена в рамках учебных или образовательных контекстов[5].

Во время пандемии COVID-19 средства массовой информации широко освещали вопрос взаимосвязи между биоразнообразием, здоровьем и благополучием человека. Хотя этот факт свидетельствует о повышении осведомленности о связях между биоразнообразием, здоровьем и благополучием

Таблица 1.1. Осведомленность о биоразнообразии[6]

	Показатели осведомленности о биоразнообразии			
	Всего	*Знания*	*Отношение*	*Поведение*
Бразилия	18	70	56	38
Вьетнам	37	51	80	81
Китай	34	42	75	84
Колумбия	53	80	71	87
Индия	39	50	76	82
Индонезия	31	49	65	82
Кения	40	55	67	92
Мексика	48	77	67	85
Перу	48	75	72	85
Южная Африка	34	54	63	80
Среднее значение	37	59	68	77

Цифры указывают на % участников, отвечающих критериям каждого показателя

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

4 КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

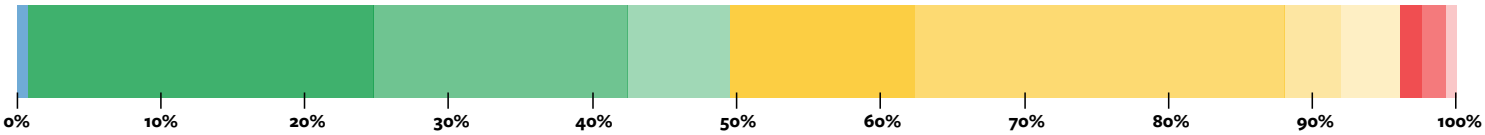
Задача 4.7. К 2030 году обеспечить, чтобы все учащиеся приобретали знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию.

12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО

Задача 12.8. К 2030 году обеспечить, чтобы люди во всем мире располагали соответствующей информацией и сведениями об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой

Nandhu Kumar / Unsplash

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

человека, основные идеи и их потенциальная интерпретация носят неоднородный и неоднозначный характер, и влияние пандемии на выполнение этой целевой задачи станет известно только после того, когда прояснятся последствия глобального кризиса и вызванные им долгосрочные изменения.

Большинство НСПДСБ (87%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 1 в области биоразнообразия. Половина Сторон, выполнивших оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, сообщили, что они находятся на пути их выполнения (49%) или перевыполнения (1%). Большая часть другой половины (46%) сообщает, что они добились прогресса в выполнении своих национальных целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Лишь немногие Стороны (4%) сообщают об отсутствии прогресса. Однако лишь около трети целевых задач (32%) соответствуют масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задачи 1. Судя по всему, большинство целевых задач сосредоточены на повышении уровня осведомленности о биоразнообразии, при этом существует меньше национальных целевых задач, направленных на информирование людей о действиях, которые они могут предпринять для сохранения биоразнообразия. Менее четверти Сторон (23%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 1 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 1.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Белиз.** При поддержке Общества охраны дикой природы и организации PCI Media Impact была создана серия радиопостановок и соответствующий телемост о морских охраняемых районах и устойчивом рыболовстве. Цель этих радиопостановок состояла в том, чтобы расширить знания и изменить отношение и поведение, связанные с ответственным рыболовством, морскими охраняемыми районами и бездобычными зонами. Опрос слушателей показал, что они значительно чаще демонстрируют правильные знания по этим вопросам и проявляют позитивное отношение, а также практикуют более устойчивое поведение в области рыболовства. Многие слушатели также сообщили, что из радиопостановок они узнали о правилах рыболовства, ответственном промысле, морских охраняемых районах и бездобычных зонах[7].
- **Эквадор**. Министерство образования разработало программу общеобразовательного экологического обучения, предусматривающую предоставление детям более широкого и регулярного доступа к природным пространствам через открытые классы. Эти классы создаются в защищенных или восстановленных природных зонах с целью установления связей детей и молодежи с окружающей природной средой. Эта программа способствует ознакомлению с ценностями и важным значением здоровой окружающей среды, а также с вопросами, касающимися устойчивого развития и сельского хозяйства. С 2018 года такие классы были созданы в 6378 учебных заведениях[8].
- **Филиппины.** В 2019 году был организован Фестиваль по изучению знаний коренных народов TAWID, в котором приняли участие преподаватели из числа коренных народов из школ и общин с целью передачи знаний коренных народов молодому поколению как в рамках официальной школьной программы, так и в дополнение к ней. На нем были представлены общественные инициативы, реализуемые на Филиппинах, включая «школы живых традиций», рецепты, передаваемые из поколения в поколение, и здоровья коренных народов, а также традиционные ремесла, такие как ткачество и резьба по дереву[9].

ВКЛЮЧЕНИЕ ЦЕННОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

К 2020 году, но не позднее этого срока, стоимостная ценность биоразнообразия включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности и в процессы планирования и включается в соответствующих случаях в системы национального учета и счетов

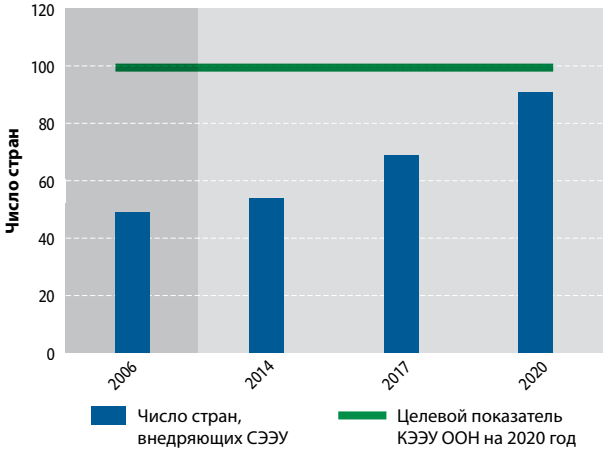
Резюме выполнения целевых задач

Многие страны сообщают о примерах включения вопросов биоразнообразия в различные процессы планирования и развития. Наблюдается устойчивая тенденция увеличения числа стран, включающих ценности биоразнообразия в национальные системы учета и отчетности. В то же время имеется меньше свидетельств того, что вопросы биоразнообразия действительно были включены в планирование развития и сокращения масштабов бедности в соответствии с положениями целевой задачи. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*[1]).

По сообщениям, обычно принимаемые меры по выполнению национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 2 в области биоразнообразия, включают в себя изменение или принятие законодательства и нормативных актов, а также включение ценностей и вопросов биоразнообразия в секторальную политику, в том числе в политику, связанную с развитием, лесным хозяйством, сельским хозяйством, рыболовством и энергетикой. Некоторые Стороны также сообщили о публикации исследований о состоянии биоразнообразия в целях информационного обеспечения процесса принятия решений; создании потенциала для проведения опросов и исследований, связанных с учетом природного капитала; создании инвестиционных фондов, учитывающих ценность природных ресурсов; разработке инструментов, руководящих принципов и методологий для поддержки институтов в процессе принятия решений; и совершенствовании правоприменения существующей политики (вставка 2.1). Проблемы в выполнении этой задачи, о которых сообщили Стороны, заключались в необходимости внедрения нормативной базы и ее использования на региональном и местном уровнях, а также в отсутствии учета основных направлений деятельности и трудностях включения оценки финансовых издержек утраты биоразнообразия и ухудшения состояния окружающей среды в финансовые планы других секторов.

Глобальные инициативы привели к стабильному увеличению включения вопросов ценностей биоразнообразия в национальные системы учета и отчетности (вставка 2.2). С 2012 года в Системе экономического и экологического учета (СЭЭУ) представлены Глобальные стандарты интеграции экологической и экономической информации, и с тех пор их внедрение на национальном уровне неуклонно растет[2]. По состоянию на начало 2020 года, было подсчитано, что 91 страна составила счета

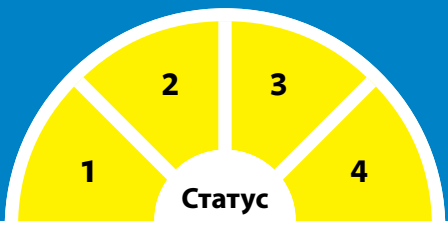
График 2.1. Тенденции в странах, внедряющих систему экономического и экологического учета



Значения на 2020 год являются предварительными. Сплошная линия указывает на целевой показатель на 2020 год, установленный КЭЭУ ООН о внедрении СЭЭУ в 100 странах[3].

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Интеграция биоразнообразия в стратегии
2. Интеграция биоразнообразия в планирование
3. Интеграция биоразнообразия в учет
4. Интеграция биоразнообразия в отчетность



СЭЭУ, что приближается к целевому показателю, установленному Комитетом экспертов ООН по эколого-экономическому учету (КЭЭУ ООН), о том, чтобы к 2020 году по меньшей мере 100 стран располагали действующими, надлежащим образом обеспеченными ресурсами программами в рамках СЭЭУ (рис.2.1). К концу 2019 года 24 страны опубликовали экосистемные счета в рамках экспериментальной программы экосистемного учета, являющейся частью рамочной программы СЭЭУ, с целью завершения разработки статистических стандартов ООН для экосистемного учета к 2021 году[4]. В то же время еще предстоит проделать работу для того, чтобы в рамках такого учета правительства включали вопросы о ценности биоразнообразия в процесс принятия решений в глобальном масштабе[5]. Ряд международных организаций, включая Статистический отдел Организации Объединенных Наций, Европейскую комиссию, Всемирный банк (включая Партнерство по учету богатства и оценке экосистемных услуг (WAVES)[6]), организацию Conservation International и другие учреждения,

Вставка 2.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Колумбия**. Национальный совет по экономической и социальной политике (El Consejo Nacional de Política Económica y Social) разработал политику оплаты экосистемных услуг (El Plan Nacional de Mercados Verdes), которая поощряет альтернативное использование биоразнообразия. Министерство окружающей среды также приняло Национальный зеленый бизнес-план для секторов, зависящих от экосистемных услуг, включая экотуризм, органическое сельское хозяйство, фармацевтику и производство косметики[7].
- **Либерия**. Более половины населения страны проживает в районе 65 км от побережья, усеянного мангровыми зарослями, лесами и тростником, которые могут простираться на 40 км вглубь страны. Эти мангровые леса играют важную роль в благополучии человека, предоставляя продовольствие, защищая от штормов и наводнений, а также поддерживая культурные ценности. Исследование, проведенное в Либерии в сотрудничестве с инициативой «Экономика экосистем и биологического разнообразия» (TEEB), направлено на то, чтобы лучше понять многочисленные ценности и вклад мангровых лесов, а также оказываемое на них давление. По итогам проекта будет подготовлена информация для осуществления политики прибрежного и морского планирования благодаря выявлению давления и угроз прибрежным мангровым лесам, предоставлению доказательств преимуществ общинного управления прибрежными и морскими районами, внедрения альтернативных вариантов источников жизнеобеспечения и создания морских охраняемых районов[8].
- **Гвинея**. Ценности биоразнообразия все шире интегрируются в секторальные и национальные процессы принятия решений по всей стране. Например, они отражены в концепции развития страны на период до 2035 года. Аналогичным образом, вопросы о ценности биоразнообразия были включены в национальную экологическую политику страны, национальный план инвестиций в сельское хозяйство и продовольственной безопасности, национальный план экономического и социального развития, а также в 304 плана развития общин[9].
- **Намибия**. Для улучшения секторальной координации и планирования по экологическим вопросам Намибия разработала комплексные региональные планы землепользования. В рамках этих планов осуществляется распределение земель по видам использования, которые дают наиболее устойчивые выгоды. Они позволяют осуществлять межсекторальные и интегративные процессы принятия решений с учетом различных перспектив, потребностей и ограничений в землепользовании, а также помогают увязывать социально-экономическое развитие с охраной окружающей среды в целях сведения к минимуму конфликтов по поводу земельных ресурсов и достижения целей в области устойчивого развития. Этот подход также включает в себя стратегическую экологическую оценку[10].

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

К 2020 году обеспечить учет ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития, а также при разработке стратегий и планов сокращения масштабов бедности

инициировали внедрение национального учета на глобальном уровне.

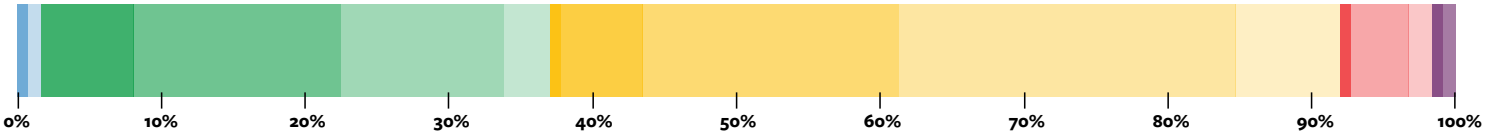
Анализ добровольных национальных обзоров осуществления целей в области устойчивого развития в отдельных странах показывает, что приблизительно половина стран включили вопросы о биоразнообразии в свои доклады. Помимо ЦУР 14 и 15, биоразнообразие в этих докладах чаще всего связывается с ЦУР, которые касаются ответственного потребления и производства (ЦУР 7), партнерств (ЦУР 17) и продовольственной безопасности (ЦУР 2)[11].

Что касается включения вопросов биоразнообразия в стратегии сокращения масштабов бедности, то 47 Сторон, реализующих национальные стратегии и планы действий в области биоразнообразия (НСПДСБ), разработанные, обновленные или пересмотренные после принятия Стратегического плана в области биоразнообразия на 2011-2020

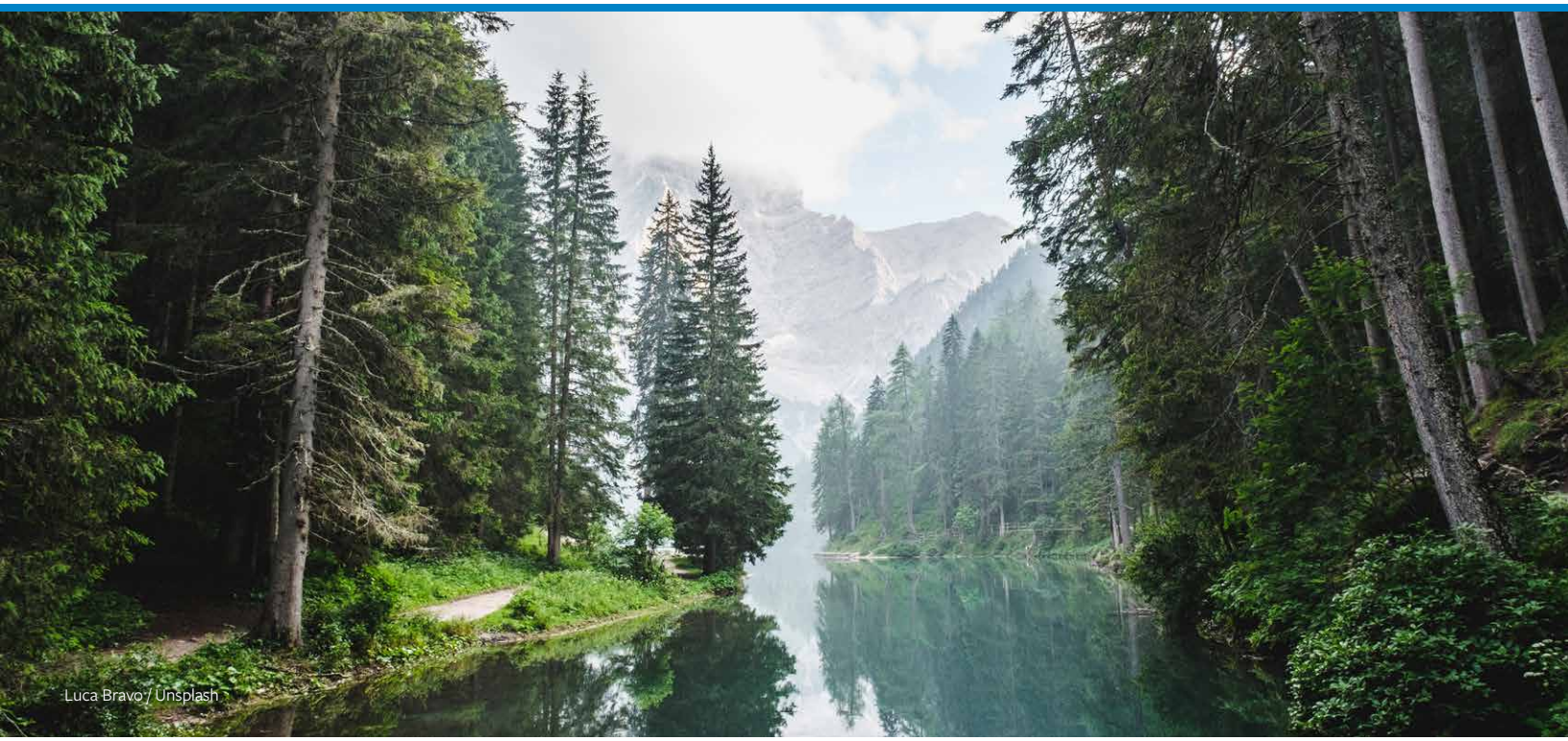
Вставка 2.2. Опыт работы в области национального учета

- **Европейский союз**. С 2015 года было проведено несколько исследований, связанных с проектом поддержки разработки и внедрения экосистемного учета на региональном уровне. Они включали в себя экспериментальную систему учета видов птиц, опылителей и морской среды. Кроме того, проект учета природного капитала и оценки экосистемных услуг, финансируемый Европейским союзом в партнерстве со Статистическим отделом ООН, Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде и секретариатом КБР, направлен на пилотное внедрение экспериментальных версий системы экологического и экономического учета в Бразилии, Индии, Китае, Мексике и Южной Африке[12].
- **Гватемала**. В стране был проведен анализ для определения состояния экосистем в пределах Восточного сухопутного коридора площадью 2553 км^2 и составления кадастра имеющегося природного капитала, включая древесину, недревесные, сельскохозяйственные, биологические и почвенные ресурсы. Для коридора была также проведена экономическая оценка экосистемных услуг, включая обеспечение древесиной и дровами, регулирование и снабжение водой, а также борьбу с эрозией почвы[13].
- **Уганда**. В настоящее время реализуются проекты по учету природного капитала для земель, лесов, водно-болотных угодий, туризма, почв и водных ресурсов. В Стратегии развития зеленого роста признается природный капитал, обеспечивая увязку вопросов биоразнообразия и экосистемных услуг со стратегией зеленой экономики страны. Общая цель Стратегии развития зеленого роста заключается в содействии переходу к инклюзивной, зеленой и конкурентоспособной низкоуглеродной экономике и созданию зеленых рабочих мест. Кроме того, платежи за экосистемные услуги используются для агролесоводческой практики в сельскохозяйственных ландшафтах и для управления водно-болотными угодьями в рамках инициативы «Деревья для глобальных выгод» Фонда охраны окружающей среды Уганды, общинных фондов охраны окружающей среды и МСОП[14].
- **Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии**. Управление национальной статистики регулярно обновляет счета природного капитала в партнерстве с Департаментом окружающей среды, продовольствия и развития сельских территорий (Defra). Актуализированная информация за 2019 год включала помимо основных пунктов данных о том, что частичная стоимость активов природного капитала, по оценкам, приближается к одному триллиону фунтов стерлингов в 2016 году; очищение воздуха благодаря растительности соответствует экономии в 1,3 млрд фунтов стерлингов расходов на здравоохранение в 2017 году, охлаждающий эффект городских деревьев и водных объектов сэкономил 248 млн фунтов стерлингов в 2017 году за счет поддержания производительности и снижения затрат на кондиционирование воздуха, а проживание в пределах 500 метров от зеленых насаждений или водоемов, по оценкам, добавило в среднем 2800 фунтов стерлингов к ценам на городскую недвижимость в 2016 году[15].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.


Luca Bravo / Unsplash

годы, включают ссылки на искоренение бедности и/или интегрируют эту цель в свои принципы, целевые задачи и/или действия. Аналогичным образом, 40 Сторон указывают в своих НСПДСБ, что вопрос биоразнообразия был включен в их национальный план развития или эквивалентные документы[16].

Анализ 144 НСПДСБ свидетельствует о том, что развивающиеся страны, особенно в Африке, демонстрируют более высокий уровень осведомленности о важной роли биоразнообразия для ключевых производственных секторов, включая сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство по сравнению с развитыми странами. Отчасти это может быть связано с привлечением более широкого круга заинтересованных сторон к разработке НСПДСБ в развивающихся странах по сравнению с процессом в развитых странах[17].

Большинство НСПДСБ (84%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 2 в области биоразнообразия. Более трети Сторон, выполнивших оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, находятся на пути к их выполнению (35%) или перевыполнению (2%). Более половины (55%) добились прогресса в осуществлении своих национальных целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Лишь немногие Стороны сообщают об отсутствии прогресса (6%) в выполнении целевой задачи или об отклонении от ее выполнения (2%). Однако лишь немногие национальные целевые задачи соответствуют (7%) или превышают (1%) масштаб и уровень амбициозности Айтинской целевой задачи. Установленные национальные целевые задачи в основном сосредоточены на включении ценностей биоразнообразия в национальные стратегии развития и стратегии сокращения масштабов бедности. Многие из этих целевых задач связаны с вопросом согласованности политики и/или интеграции вопросов биоразнообразия в процесс принятия решений в целом. Относительно немногие задачи касаются интеграции ценностей биоразнообразия в национальные и местные процессы планирования, национального учета или отчетности. Лишь немногие Стороны (6%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 2 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

3 РЕФОРМИРОВАНИЕ СТИМУЛОВ

К 2020 году, но не позднее этого срока, стимулы, включая субсидии, наносящие вред биоразнообразию, устранены, поэтапно отменены или изменены в целях сведения к минимуму или предотвращения негативного воздействия, и разрабатываются и используются положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в соответствии и согласии с Конвенцией и другими соответствующими международными обязательствами и с учетом национальных социально-экономических условий.

Резюме выполнения целевой задачи

В целом за последнее десятилетие был достигнут незначительный прогресс в деле устранения, поэтапной отмены или реформирования субсидий и других стимулов, потенциально вредных для биоразнообразия, а также в разработке положительных стимулов для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Относительно немногие страны предприняли шаги для выявления стимулов, наносящих ущерб биоразнообразию, а вредные субсидии используются намного чаще положительных стимулов в таких областях, как рыболовство и борьба с обезлесением. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*)[1].

В своих национальных докладах Стороны, как правило, сообщали о мерах по пересмотру процессов лицензирования, в том числе в области охоты, рыболовства и лесозаготовок, поэтапной отмене субсидий на пестициды и ископаемое топливо, а также о своих усилиях по выявлению потенциально вредных субсидий, однако лишь около 20% Сторон упомянули о мерах, связанных с отменой вредных субсидий. Некоторые Стороны также сообщили о принятии мер по отмене государственной поддержки в пользу определенных видов поведения или деятельности, наносящих ущерб биоразнообразию. Сообщалось, что проблемы при выполнении этой целевой задачи заключались в ограниченности потенциала, финансирования и законодательных мер, заинтересованности субъектов в сохранении существующих схем стимулирования и в трудностях с масштабированием пилотных проектов.

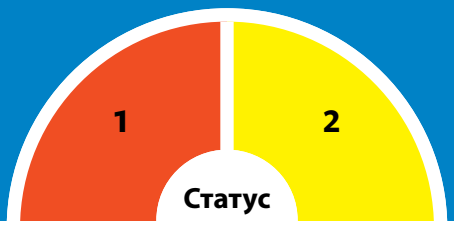
В целом за последнее десятилетие был достигнут незначительный прогресс в устранении, поэтапной отмене или реформировании стимулов, потенциально вредных для биоразнообразия. Относительно немногие правительства предприняли шаги для выявления стимулов, что является важной отправной точкой для выполнения этой целевой задачи.

При наличии информации отмечается, что стоимость субсидий, наносящих вред или потенциально наносящих ущерб биоразнообразию, значительно превышает объем финансовых средств, выделяемых на содействие сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия[2]. Говоря более конкретно, в то время как общий объем финансирования биоразнообразия (охватывающего государственные, частные, внутренние и международные финансовые ресурсы) оценивается примерно в 80-90 млрд долл. в год, размер государственной поддержки потенциально вредных стимулов для окружающей среды оценивается примерно в 500 млрд долл[3]. Если рассматривать субсидии на производство товаров, связанных с уничтожением лесов, по оценкам, только в Бразилии и Индонезии в 2015 году они в 100 и более раз превышали сумму, затраченную на меры по борьбе с обезлесением[4].

Элементы государственной поддержки сельского хозяйства, которые потенциально наиболее вредны для окружающей среды, значительно сократились в 90-е годы и в первом десятилетии нынешнего столетия, однако в последнее десятилетие не наблюдается никаких признаков прогресса в этой области, при

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Устранение или реформирование вредных стимулов
2. Использование положительных стимулов



этом размер оказываемой поддержки оставался значительно выше 100 млрд долл. (график. 3.1)[5].

В течение этого десятилетия был также достигнут незначительный прогресс в сокращении глобальных субсидий на рыболовство; и хотя увеличение общего объема субсидий в предыдущие десятилетия, по всей видимости, прекратилось с 2009 года, объем вредных стимулов от доли всех субсидий на рыболовство фактически возрос в период с 2009 по 2018 год. Из более чем 35 млрд долл., предоставленных в качестве субсидий на рыболовство в 2018 году, только 10 млрд долл. способствовали устойчивому рыболовству, в то время как около 22 млрд долл. было выделено на субсидии, связанные с переловом рыбы за счет расширения возможностей рыболовных флотов[6]. По оценкам Всемирного банка, потери доходов из-за нерационального управления рыболовством в 2012 году составили 83 млрд долл[7].

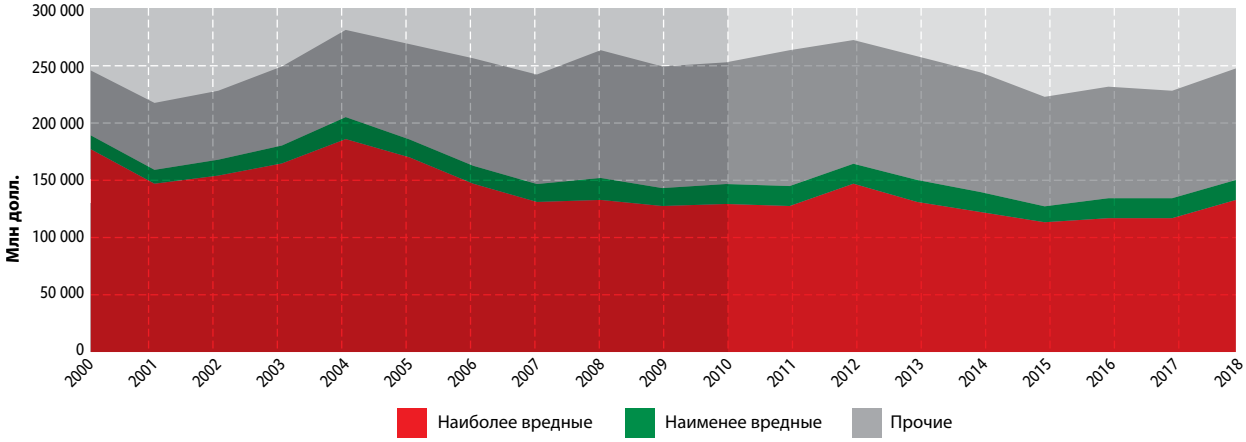
Несмотря на увеличение субсидий на экологически чистую энергетику, объем субсидий на добычу ископаемого топлива остается на высоком уровне, в 2019 году он составил 478 млрд долл[8]. Эти оценки не включают государственную помощь промышленным предприятиям, оказываемую в рамках мер экономического стимулирования в ответ на пандемию COVID-19[9]. Если принять во внимание экологические издержки и другие внешние эффекты, а также упущенные налоговые поступления, то можно считать, что общий объем субсидий на ископаемое топливо составляет около 5 трлн долл.[10]

Многие страны и региональные блоки ввели положительные стимулы для поощрения сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, например, посредством введения агроэкологических схем, в рамках которых фермеры получают платежи за внедрение сельскохозяйственных методов, поддерживающих биоразнообразие в сельскохозяйственных ландшафтах (вставка 3.1).

В своих национальных докладах Стороны сообщают о снижении налогов на возобновляемые источники энергии, стимулировании платежей за экосистемные услуги и компенсационных схем, создании систем сертификации и компенсации для активизации такой деятельности, как устойчивый экотуризм, сохранении ландшафтов и внедрении более эффективных технологий. Некоторые Стороны также сообщили об усилиях по поощрению управления земельными ресурсами на местном уровне, предоставлению компенсаций за сокращение вредной деятельности и о мерах по признанию прав на землепользование коренных народов и местных общин.

Многие страны ввели налоги, сборы и взносы, связанные с биологическим разнообразием, а также

График 3.1. Тенденции изменений потенциально вредных для окружающей среды элементов государственной поддержки сельского хозяйства в странах ОЭСР[11]

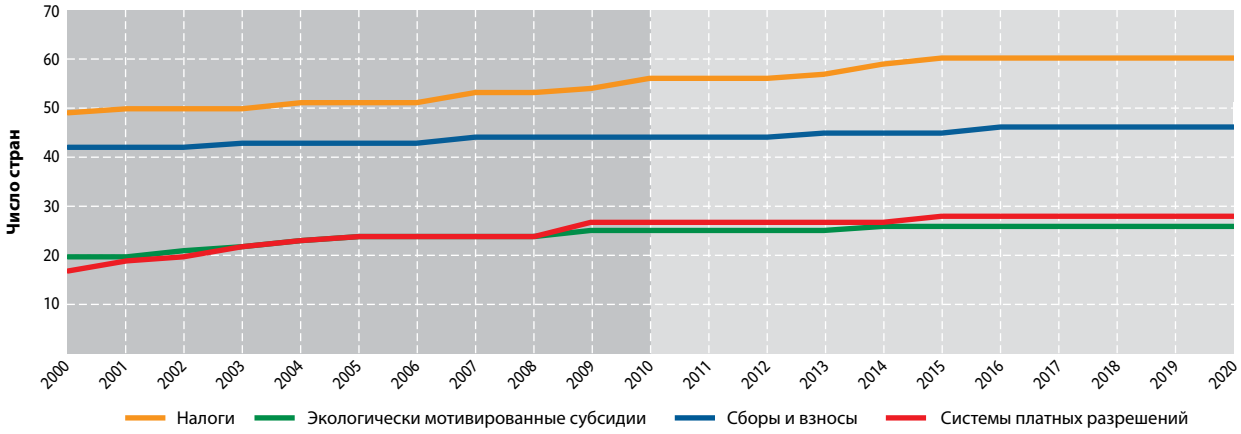


СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Задача 14.6. К 2020 году запретить некоторые формы субсидий для рыбного промысла, содействующие созданию чрезмерных мощностей и перелову, отменить субсидии, содействующие незаконному, несообщаемому и нерегулируемому рыбному промыслу, и воздерживаться от введения таких новых субсидий.

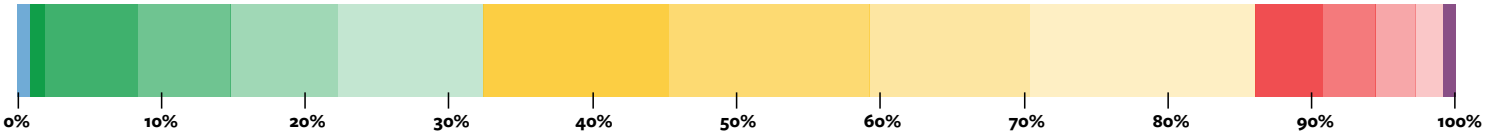
График 3.2. Число стран, располагающих экономическими инструментами, связанными с биоразнообразием[12]



Вставка 3.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Дания**. После реформы датского налога на пестициды в 2013 году страна успешно выполнила свои целевые задачи по снижению пестицидной нагрузки на 40%, измеряемой объемами продаж. После введения нового налога запасы пестицидов значительно сократились. 100% доходов от налога на пестициды было направлено на экологические схемы и компенсацию фермерам (78,1 млн долл. в 2016 году)[13].
- **Гватемала**. Программа ПРОБОСКА, инициированная в 2015 году, дополнила предыдущую программу стимулирования лесного хозяйства, вознаграждающую землевладельцев и мелких фермеров, которые занимались восстановлением лесов и естественным лесопользованием. Новая программа включает в себя больше типов лесов и предоставляет стимулы для восстановления лесов с помощью местных видов. В рамках этой программы под устойчивое управление было выделено более 350 000 гектаров природных лесов[14].
- **Италия**. В соответствии с законом, принятым в 2016 году, итальянское министерство окружающей среды опубликовало свой первый каталог экологически чистых и вредных субсидий в рамках усилий по разработке амбициозной и эффективной экологической и экономической политики. Италия ввела ограничения на свои субсидии на солнечную энергию, чтобы обеспечить размещение фотоэлектрических элементов в сельских районах таким образом, чтобы гарантировать защиту местных агропродовольственных традиций, биоразнообразия, культурного наследия и ландшафтов. В законе о бюджете Италии 2018 года введен «зеленый бонус», предусматривающий налоговые вычеты для объектов недвижимости с обширными зелеными насаждениями в городской среде[15].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

платные разрешения. Эти инструменты отслеживаются через базу данных Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по инструментам политики в области окружающей среды, в которую в настоящее время предоставляют данные более 110 стран. По состоянию на 2020 год в 59 странах в настоящее время применяется 206 налогов, связанных с биоразнообразием; в 48 странах введены 179 сборов и взносов, связанных с биоразнообразием; и в 26 странах применяются 38 схем платных разрешений, связанных с биоразнообразием (рис.3.2). Налоги, связанные с биоразнообразием, включают в себя налоги, применяемые к пестицидам, удобрениям, лесной продукции и лесозаготовкам, для отражения негативных внешних экологических эффектов, возникающих в результате использования природных ресурсов или загрязняющих веществ. Существует потенциал для расширения использования всех этих стимулов. Поступления от налогов, связанных с биоразнообразием, составляют приблизительно 7,4 млрд долл. в год, что представляет чуть более 1% от общего объема поступлений от всех налогов, связанных с окружающей средой, в странах ОЭСР.

Чуть более половины НСПДСБ (59%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 3 в области биоразнообразия. Лишь треть Сторон, выполнивших оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, находятся на пути к их выполнению (31%) или перевыполнению (1%). Другая половина (54%) добилась прогресса, но его темпы не позволят им обеспечить выполнение задач. Несколько Сторон (13%) сообщают об отсутствии прогресса в выполнении задач, а небольшое число (1%) отклоняется от их выполнения. Кроме того, лишь около пятой части национальных целевых задач (20%) аналогичны или превышают (1%) масштаб и уровень амбициозности Айтинской целевой задачи. Многие целевые задачи в НСПДСБ носят общий характер и относятся к стимулам и субсидиям в широком смысле, без указания на устранение вредных стимулов или развитие положительных стимулов. Немногие Стороны (7%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 3 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Sebastian Pena Lambarri / Unsplash

4 УСТОЙЧИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ

К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость.

Резюме выполнения целевой задачи

Хотя все большее число правительств и предприятий разрабатывают планы более устойчивого производства и потребления, они не осуществляются в масштабах, исключающих негативное воздействие неустойчивой деятельности человека на биоразнообразие. В то время как природные ресурсы используются более эффективно, совокупный спрос на ресурсы продолжает расти, и поэтому последствия их использования остаются значительно выше безопасных экологических пределов. **Цель не достигнута** (*высокий уровень достоверности*[1]).

В своих национальных докладах Стороны, как правило, сообщают о принятии мер в конкретных секторах, таких как сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство, энергетика и горнодобывающая промышленность. Представленные в докладах действия включают в себя разработку секторальных планов обеспечения устойчивости и нормативно-правовых мер, распространение практики маркировки экологически чистых продуктов, практику корпоративной социальной ответственности и отчетности и поощрение мер по сертификации. Некоторые Стороны также упомянули о мерах, связанных с расширением и поддержкой практики органического земледелия, разработкой благоприятных для биоразнообразия критериев в области государственных закупок и продвижением стратегий борьбы с отходами. В национальных докладах также отмечаются меры, направленные на развитие потенциала для оценки экологических пределов, в качестве средств для обоснования политических решений, а также на оказание поддержки малым и средним предприятиям в интересах устойчивого развития (вставка 4.1). Сообщалось, что трудности при выполнении этой целевой задачи заключались в нехватке финансирования и недостаточном потенциале для расширения масштабов деятельности, а также в ограниченном участии промышленных предприятий, министерств и ведомств, не связанных с охраной окружающей среды, в осуществлении планов и проектов.

Использование человечеством биологических ресурсов по-прежнему превышает возможности Земли их регенерировать, хотя за последнее десятилетие это соотношение стабилизировалось. До 2010 года экологический след неуклонно увеличивался с тех пор, как он вошел в «дефицит» к концу 60-х годов. В период с 2011 по 2016 годов экологический след оставался примерно в 1,7 раза выше уровня биоемкости, другими словами, для регенерации биологических ресурсов, используемых нашими обществами, требовался эквивалент 1,7 планеты Земля. По оценкам, в 2020 году экологический след, составит около 1,6 планеты. Это сокращение обусловлено глобальным экономическим спадом, вызванным пандемией COVID-19, а не переходом к более устойчивому производству и потреблению (график 4.1)[2, 3].

С 2010 года произошло значительное увеличение числа стран, национальное законодательство которых соответствует требованиям Конвенции о международной торговле видами, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), достигнув к 2019 году 101 страны (55% Сторон СИТЕС), что на 20 стран больше, чем за последнее десятилетие. Хотя этот факт свидетельствует о прогрессе, он указывает на то, что почти половина всех стран еще не ввели в

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Устойчивое производство и потребление
2. Экологическая устойчивость

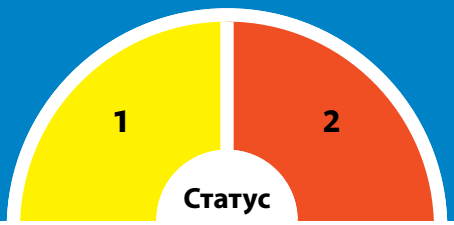
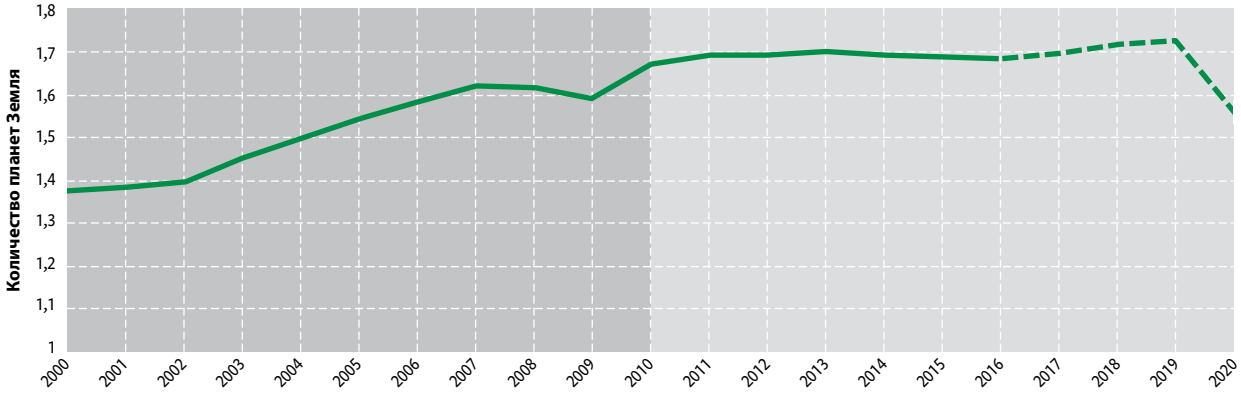


График 4.1. Тенденции изменения экологического следа



Данные за 2017–2020 годы являются экстраполяцией на основе предварительной информации.

действие законы и нормативные акты, необходимые для контроля за такой торговлей[4].

Число предприятий, учитывающих вопросы биоразнообразия в своих цепочках поставок, процессах отчетности и деятельности, судя по всему, увеличивается несмотря на ограниченный характер информации (вставка 4.2). Например, анализ корпоративной отчетности и веб-сайтов косметических и продовольственных компаний показал, что за последнее десятилетие упоминания биоразнообразия значительно возросли. Среди рассмотренных компаний число компаний в секторе красоты, которые упоминали биоразнообразие, увеличилось с 13% в 2009 году до 49% в 2019 году. Для предприятий пищевой промышленности соответствующие показатели составили 53% в 2012 году и 76% в 2019 году. Несмотря на положительные аспекты этой тенденции, глубина и качество предоставляемой информации носят ограниченный характер и в основном связаны с пальмовым маслом, обезлесением и устойчивой упаковкой[5]. В рамках инициативы «10x20x30 пищевых потерь и отходов» 10 крупнейших мировых продовольственных ритейлеров и поставщиков стремятся к сокращению вдвое уровня пищевых отходов к 2030 году[6]. Другие инициативы частного сектора включают Глобальное партнерство по вопросам предпринимательства и биоразнообразия, инициированное секретариатом КБР в 2011 году и в настоящее время включающее в себя 21 национальную и региональную инициативу, представляющую 62 страны и тысячи предприятий[7], а также коалицию Business for Nature[8], возглавляемую Всемирным советом деловых кругов по вопросам устойчивого развития, которая работает над привлечением в работу предприятий, в том числе к принятию обязательств в области биоразнообразия.

В Индексе Красного списка (виды, находящиеся в международной торговле) отмечается постоянно возрастающий риск исчезновения тех видов птиц, которые находятся в международной торговле, как правило, удовлетворяя спрос на домашних птиц, содержащихся в клетках[9]. Кроме того, Индекс Красного списка (воздействие использования) показывает, что в среднем такое использование людьми увеличивает степень угрозы исчезновения видов птиц, млекопитающих и амфибий[10].

Истощение биосферы дополнительно подтверждается недавним анализом, показывающим, что глобальные запасы природного капитала сократились на одного человека почти на 40% в период с 1992 по 2014 год, по сравнению с удвоением произведенного капитала и увеличением человеческого капитала на 13% за тот же период времени[11]. Промежуточный доклад независимого обзора экономики биоразнообразия показывает, что эффективность сама по себе не может привести к устойчивому использованию природных капитальных активов и что долгосрочная устойчивость

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

8 ДОСТОЙНАЯ РАБОТА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Задача 8.4. Постепенно повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды…

12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО

Задача 12.2. К 2030 году добиться рационального освоения и эффективного использования природных ресурсов.

Вставка 4.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Чили**. В 2016 году в стране была принята Национальная программа устойчивого потребления и производства. Эта программа направлена на то, чтобы ликвидировать связь между экономическим ростом и развитием и деградацией окружающей среды и перейти к более устойчивым моделям потребления и производства. Программа состоит из 12 направлений деятельности и включает в себя план действий (на 2017-2020 годы) по координации национальных и частных инициатив[12].

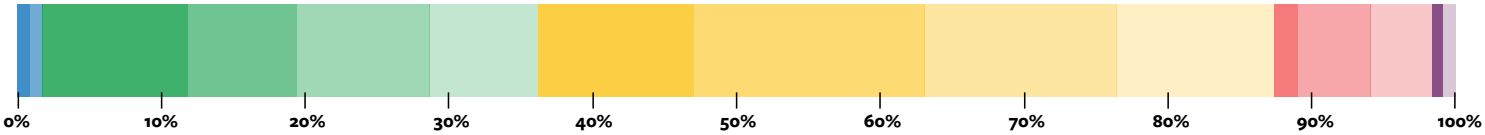
- **Европейский союз**. В 2015 году Европейская комиссия приняла Пакет мер по экономике замкнутого цикла, который включает меры по стимулированию перехода стран ЕС к экономике замкнутого цикла, повышению глобальной конкурентоспособности, стимулированию устойчивого экономического роста и созданию новых рабочих мест. Пакет содержит соответствующий план действий по решению проблем производства, потребления, утилизации отходов и рынка вторичного сырья. Пакет мер по экономике замкнутого цикла дополняется различными политическими инструментами, включая Общеевропейскую стратегию в области пластмасс, а также положениями о четкой, достоверной и актуальной информации для информирования потребителей о выборе и средствах мониторинга за его осуществлением[13].

- **Франция**. В 2018 году в стране была разработана дорожная карта по экономике замкнутого цикла для ускорения перехода к данному виду экономики. Дорожная карта представляет собой комплекс мер, которые позволят всем субъектам посредством 50 конкретных действий обеспечить оптимальное производство, потребление, управление отходами и мобилизацию всех соответствующих заинтересованных сторон. Дорожная карта также будет способствовать выполнению некоторых задач в рамках целей в области устойчивого развития[14].

- **Мексика**. В стране были инициированы многочисленные инициативы по включению биоразнообразия в сельскохозяйственный, лесной, рыболовный и туристический секторы, включая создание системы оценки экологического воздействия этих субъектов, обеспечение экономических стимулов, способствующих диверсификации производства и устойчивому использованию природных ресурсов, а также проведение кампаний по содействию сокращению отходов и обеспечению устойчивости в цепочках потребления, производства и поставок. Другие инициативы включают укрепление функционирования систем мониторинга и информации, поощрение комплексных исследований с учетом экосистемного видения, разработку анализа ключевых пробелов в информации по каждому сектору, касающемуся биоразнообразия, и разработку руководящих принципов работы и исследований для получения недостающей информации, а также интеграцию в рамках секторов критериев сохранения видов, подвергающихся рискам. Такие мероприятия способствовали ежегодному росту «зеленых» рабочих мест в этих секторах на 1,19% в период с 2013 по 2017 год[15].

- **Республика Корея.** Министерство окружающей среды создало и использует «Платформу биоразнообразия Biz N» (BNBP). На платформе осуществляются проекты, связанные с выявлением передовой практики в производственных процессах, учитывающей вопросы биоразнообразия, и сформулированы руководящие принципы в области биоразнообразия для частного сектора, включая подготовку кадров и обмен информацией об осуществлении Нагойского протокола. В деятельности BNBP участвуют 44 компании[16].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

предполагает решение сложных вопросов, связанных с тем, что и как мы потребляем, как мы управляем нашими отходами и ролью планирования семьи и репродуктивного здоровья. Кроме того, этот подход предполагает выход за рамки обычных показателей, таких как валовой внутренний продукт (ВВП), для оптимального воздействия на благосостояние и благополучие людей[17].

Более трех четвертей НСПДСБ (77%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 4 в области биоразнообразия. Чуть более трети Сторон, выполнивших оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, находятся на пути к их выполнению (34%) или перевыполнению (2%). Другая половина (51%) добилась прогресса в выполнении задач, однако некоторые Стороны (11%) сообщают об отсутствии прогресса в выполнении задач, а ряд Сторон (2%) отклоняются от их выполнения. Следует отметить, что лишь около пятой части национальных целевых задач аналогичны (16%) масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задачи. Лишь немногие из них касаются сохранения воздействия от использования природных ресурсов в рамках безопасных экологических пределов или конкретно касаются устойчивого производства и потребления. Лишь десятая часть Сторон, выполнивших оценку прогресса, установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 4 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 4.2. Примеры инициатив и участия частного сектора

- **Danone**. Многонациональная европейская продовольственная корпорация, базирующаяся в Париже, учредила инициативу WeActForWater для обеспечения здоровой и безопасной питьевой водой тех, кто в ней нуждается. В этой связи компания взяла на себя обязательства по ответственной упаковке, климатической нейтральности и сохранению водоразделов. Конкретные цели включают в себя: сокращение вдвое количества первичного пластика, используемого в упаковке; обеспечение углеродной нейтральности в ЕС к 2025 году; улучшение охраны водосборных бассейнов и водно-болотных угодий во всем мире; создание фонда для оказания помощи 50 млн человек в развивающихся странах в доступе к безопасной питьевой воде к 2030 году; и получение к 2022 году сертификации B Corp для своих брендов в мире[18].
- **Unilever**. В июне 2020 года британо-голландская многонациональная компания потребительских товаров обязалась принять ряд мер: чистые нулевые выбросы для всех продуктов к 2039 году; к 2023 году создание цепочек поставок, не допускающих обезлесение; расширение прав и возможностей фермеров и мелких землевладельцев в целях защиты и восстановления окружающей среды с помощью нового Кодекса регенеративного сельского хозяйства для всех поставщиков; к 2030 году внедрение программ управления водными ресурсами в 100 населенных пунктах в районах, испытывающих нехватку воды; и инвестирование 1 млрд евро в течение 10 лет в Фонд климата и природы[19].

Photo by Johny Goerend on Unsplash

5 СОКРАЩЕНИЕ ДО ПОЛОВИНЫ ИЛИ ЗАМЕДЛЕНИЕ УТРАТЫ МЕСТ ОБИТАНИЯ

К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены.

Резюме выполнения целевой задачи

В последнее время наблюдается снижение темпов обезлесения по сравнению с предыдущим десятилетием, но лишь на треть, а в некоторых районах возможно ускорение темпов обезлесения. Утрата, деградация и фрагментация мест обитания по-прежнему остаются на высоком уровне в лесах и других биомах, особенно в наиболее богатых биоразнообразием экосистемах тропических регионах. Дикие территории и водно-болотные угодья продолжают сокращаться. Фрагментация рек остается серьезной угрозой для пресноводного биоразнообразия. **Целевая задача не выполнена** (*высокий уровень достоверности*)[1].

Стороны сообщили об осуществлении различных мер для выполнения своих национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 5 в области биоразнообразия. Некоторые Стороны уделили приоритетное внимание решению проблемы обезлесения, в то время как другие сделали упор на лесовозобновление, восстановление и борьбу с опустыниванием. По сообщениям, обычно принимаемые меры включают в себя создание охраняемых районов, посадку деревьев и другой растительности, а также определение приоритетных территорий для сохранения. Стороны также сообщили о действиях по поощрению рационального управления ресурсами и средами обитания, мерах, более четком признании прав на землю и стимулировании устойчивого управления, а также об усилиях по повышению понимания ценности экосистем. Некоторые Стороны предоставили информацию об использовании ими комплексного планирования землепользования, разработке руководящих принципов, например, по вопросам, связанным со стратегиями управления пожарами и восстановлением, поощрении агроэкологических подходов к управлению средами обитания и стимулировании междепартаментского и межведомственного сотрудничества. Кроме того, Стороны сообщили о предпринимаемых действиях для решения проблемы деградации и фрагментации, включая создание буферных зон охраняемых районов и зеленых коридоров, проведение восстановительных работ и обеспечение связности экосистем (вставка 5.1).

Согласно Глобальной оценке лесных ресурсов за 2020 год Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), темпы глобального обезлесения в период с 2015 по 2020 год составляли около 10 млн гектаров в год. Для сравнения темпы обезлесения составили 15 млн гектаров в год в период с 2000 по 2010 год и 12 млн гектаров в год в период с 2010 по 2015 год. Таким образом, темпы обезлесения снизились (на 20%) в течение пяти лет после принятия Айтинских целевых задач в области биоразнообразия наряду с дополнительным, но меньшим уровнем сокращения (17%) во второй половине десятилетия. Хотя в целом темпы за десятилетие примерно на 27% ниже, чем в предыдущем десятилетии, последние показатели на 33% ниже, чем в предыдущем десятилетии. Следовательно, хотя обезлесение продолжает уменьшаться, темпы этого сокращения замедляются. В некоторых регионах, например в регионе бассейна Амазонки в Бразилии, существуют также признаки обратных тенденций.

Темпы чистых потерь лесов (обезлесение в сочетании с расширением лесов) снизились приблизительно на 10% в период 2010-2020 годов по сравнению с предыдущим десятилетием (4,7 млн гектаров в год по сравнению с 5,2 млн гектаров в год в период 2000-2010 годов), а темпы чистых потерь сократились приблизительно на 40% по сравнению с 7,8 млн га в год в 90-х годах (график 5.1). Относительно небольшое изменение за последнее десятилетие связано с сокращением лесопосадок с 2010 года несмотря на продолжающееся сокращение темпов обезлесения.

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Сокращение как минимум наполовину темпов утраты лесов
2. Сокращение как минимум наполовину темпов утраты других мест обитания
3. Снижение деградации и фрагментации

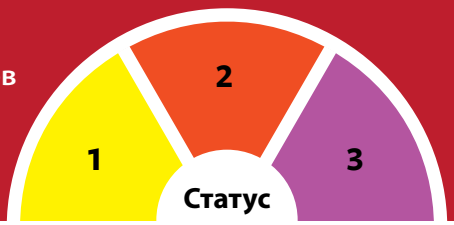
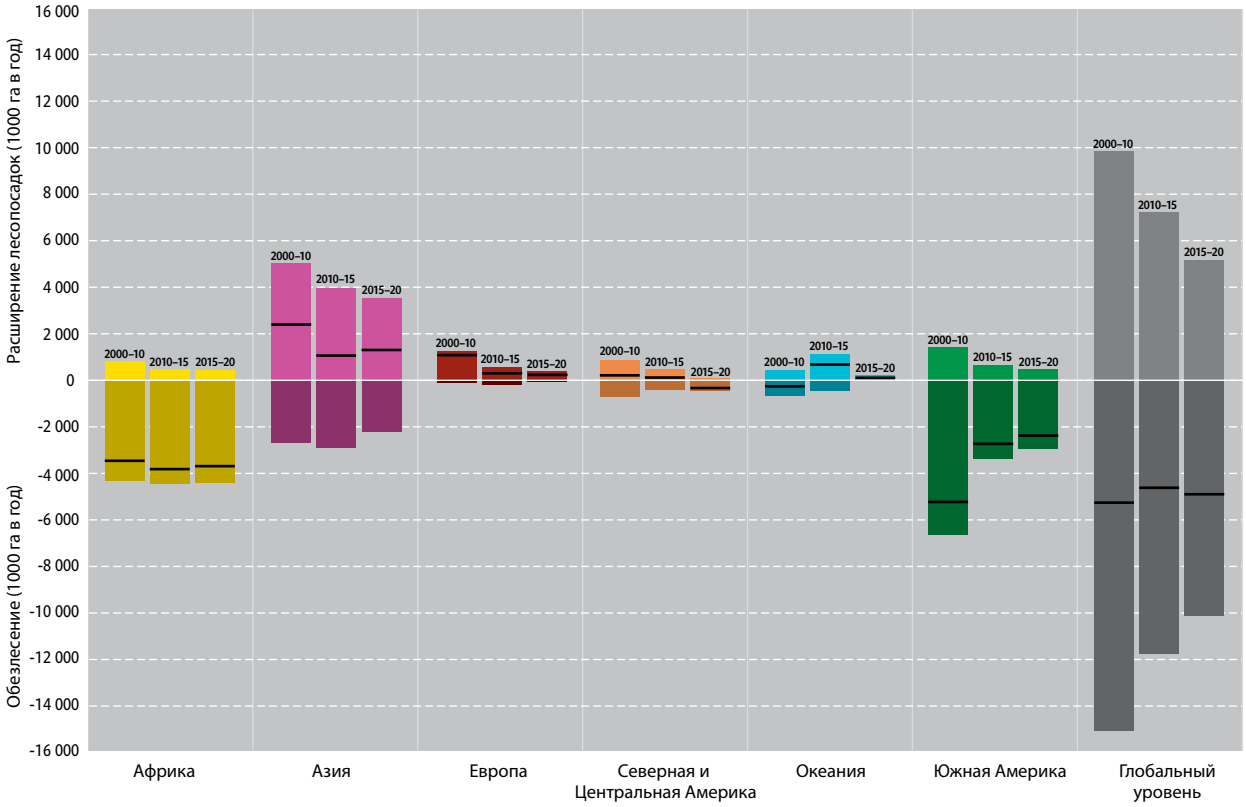
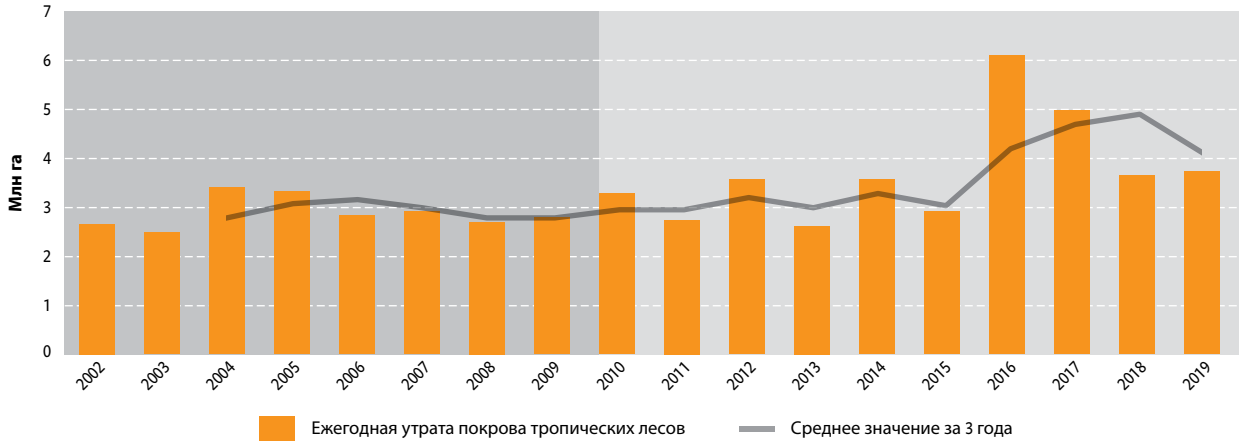


График 5.1 Годовые темпы лесопосадок и обезлесения в мире [2].



Черная линия на каждой полосе показывает разницу между расширением масштабов лесопосадок и обезлесением (чистая потеря/прирост лесов).

График 5.2. Утрата древесного покрова первичных тропических лесов[3]



СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

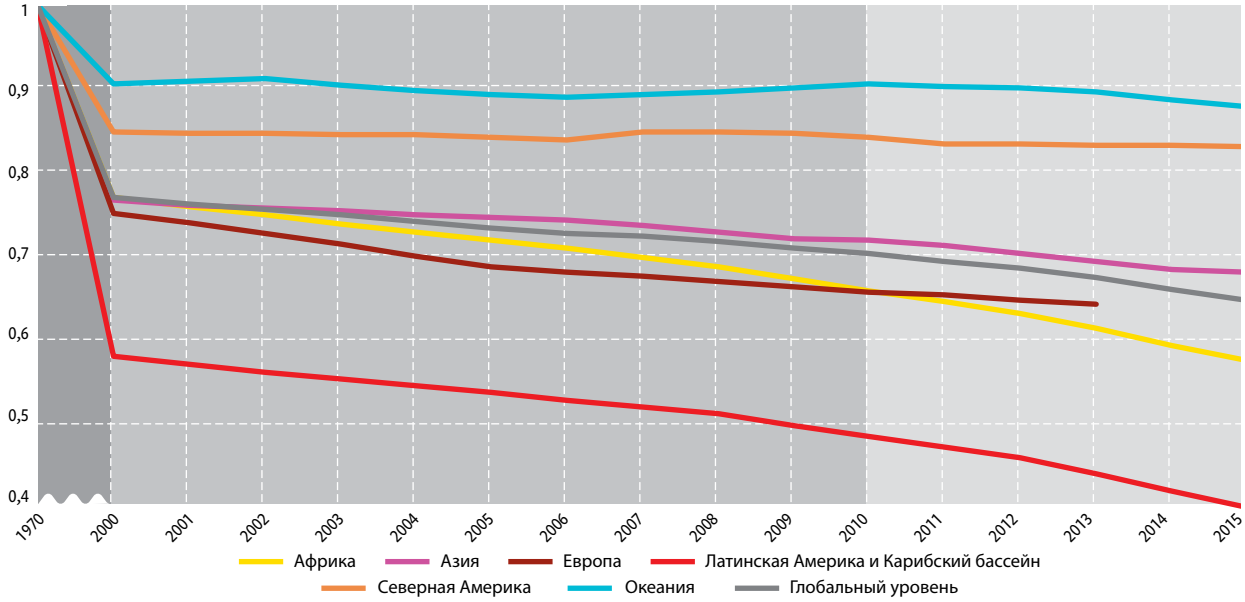
15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ

Задача 15.1. К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных соглашений

Задача 15.2. К 2020 году содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире

Задача 15.5. Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания

График 5.3. Индекс динамики водно-болотных угодий (WET) по сравнению с 1970 годом, показывающий изменение площади естественных водно-болотных угодий в 6 регионах и во всем мире с 2000 по 2015 год[4].



Индикатор индексируется до значения 1 в 1970 году. Следует учитывать, что временной ряд между 1970 и 2000 годами был укорочен.

В разных странах и регионах мира наблюдаются самые различные тенденции: чистый прирост лесов в Азии, Океании и Европе контрастирует с продолжающейся чистой потерей лесов в Африке и Южной Америке. За последнее десятилетие Африка сменила Южную Америку и стала континентом с самыми высокими темпами потери лесов. Темпы утраты лесов в Африке увеличивались в каждое последующее десятилетие начиная с 1990 года, в то время как с 2010 года темпы потери лесов в Южной Америке снизились примерно вдвое[5].

Несколько иная картина наблюдается при анализе спутниковых данных в рамках инициативы Global Forest Watch, в соответствии с которыми среднегодовая потеря древесного покрова во всем мире увеличилась с примерно 17 млн гектаров в год в первом десятилетии этого века до более 21 млн гектаров в год в период 2011-2019 годов[6]. Частично это несоответствие связано с разными определениями и методологиями в отношении измеряемых площадей[7]. Во второй половине этого десятилетия наблюдались особенно высокие темпы утраты древесного покрова первичных тропических лесов (график 5.2). Однако в некоторых странах темпы потерь первичных лесов снизились.

В глобальной базе данных о мангровом лесном покрове, разработанной в 2016 году, содержалась информация о том, что в период с 2000 по 2012 год темпы обезлесения мангровых лесов существенно снизились на глобальном уровне, но остались высокими в Юго-Восточной Азии, где расположена половина всех мангровых лесов. Цифры для оценки темпов утраты мангровых лесов в течение большей части периода, охватываемого этой целевой задачей, пока отсутствуют[8].

Площади, покрытые естественными водно-болотными угодьями, продолжали сокращаться, при этом индекс динамики водно-болотных угодий (WET) снизился в среднем на 35% во всем мире в период с 1970 по 2015 год. В прибрежных районах

Вставка 5.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Бразилия.** С 1990-х годов вырубка лесов в бразильской части биома Амазонки постоянно контролируется с помощью спутниковых снимков высокого разрешения бразильским Национальным институтом космических исследований. Темпы обезлесения снизились на 84% с максимума в 2004 году до минимума в 2012 году благодаря Бразильскому плану действий по предотвращению обезлесения и борьбе с ним в Легальной Амазонии (график 5.3). В целом в течение нынешнего десятилетия темпы обезлесения составляют менее половины от темпов предыдущего десятилетия. Однако в последние годы прогресс носил неустойчивый характер, и самые последние данные спутниковых снимков показывают тенденцию к увеличению темпов обезлесения. В 2019 году вырубка лесов в бразильской части Амазонии вышла на самый высокий уровень с 2008 года, достигнув более миллиона гектаров[9]. Предварительные данные, основанные на оповещениях об обезлесении в режиме реального времени за первые месяцы 2020 года, показали дальнейший существенный рост по сравнению с 2019 годом.

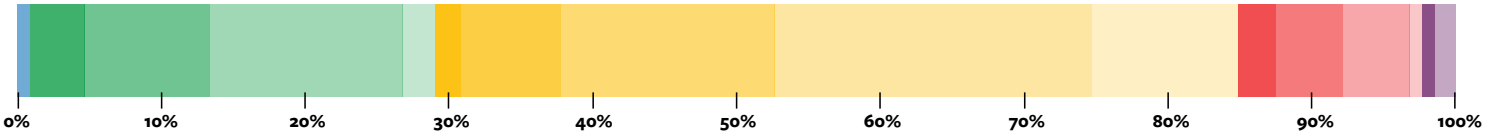
График5.4. Ежегодные темпы обезлесения бразильской Амазонии[10]

- **Кот-д'Ивуар** и **Гана.** С 2018 по 2019 год темпы потери лесов в обеих странах сократились вдвое. Этому успеху способствовали несколько стратегий и мер, включая инициативу по какао и лесам. Эта инициатива представляет собой партнерство между двумя странами и Всемирным фондом какао, Инициативой по устойчивой торговле, международным подразделением по устойчивому развитию Фонда принца Уэльского и частными компаниями по производству какао. Она направлена на создание благоприятных условий для того, чтобы сектор какао вносил положительный вклад в сохранение лесов и экономику двух стран. В этой инициативе используется комплексный подход к проблеме обезлесения в производстве какао с уделением особого внимания устойчивому производству и источникам жизнеобеспечения фермеров, защите и восстановлению лесов, а также вовлечению общин и социальной интеграции[11].

- **Индонезия.** С 2016 года темпы потерь первичных лесов снижаются, в 2019 году они сократились на 5% по сравнению с 2018 годом. Это снижение было обусловлено применением различных стратегий, включая мораторий на выдачу разрешений на использование первичных естественных лесов. В результате моратория на лес площадью 66,4 млн га не будет предоставлено никаких прав на добычу или иное использование[12].

Richard Whitcombe / Shutterstock

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

сокращение площадей было более значительным по сравнению с внутренними районами. Наибольшая утрата водно-болотных угодий наблюдалась в странах Латинской Америки и Карибского бассейна. За тот же период площадь искусственных водно-болотных угодий увеличилась более чем вдвое. Темпы утраты водно-болотных угодий оставались достаточно стабильными после 2011 года по сравнению с предыдущим периодом (график 5.3)[13]. В период с 1984 по 2015 год было утрачено 9 млн гектаров постоянных поверхностных вод, что примерно эквивалентно озеру Верхнему. На Ближний Восток и Центральную Азию пришлось 75% этих потерь, что связано с засухой и антропогенными действиями, включая строительство плотин, отвод рек и нерегулируемый забор воды. За тот же период в других регионах образовались новые постоянные водоемы площадью более 18 млн гектаров, в основном в результате заполнения водохранилищ[14].

Помимо утраты площадей на среду обитания воздействует значительная и продолжающаяся фрагментация и другие формы деградации. Недавнее исследование более 130 млн фрагментов тропических лесов на трех континентах показало, что фрагментация лесов близка к критической отметке, за пределами которой число фрагментов значительно увеличится и уменьшится в размерах, но эти последствия могут быть частично смягчены за счет восстановления и защиты лесов[15].

Все чаще фрагментации подвергаются реки, что еще больше угрожает пресноводному биоразнообразию. Проведенная в 2019 году оценка состояния связности 12 млн километров рек во всем мире показала, что только 37% рек протяженностью более 1000 километров остаются свободнотекущими по всей своей длине и лишь 23% рек беспрепятственно впадают в океан[16].

В целом с начала 1990-х годов было утрачено около 3,3 млн км^2 дикой природы, что составляет почти одну десятую от общей площади дикой природы, оставшейся на тот момент. В этом контексте под дикой природой понимаются ландшафты, в основном нетронутые и относительно свободные от вмешательства человека, хотя многие из них заняты коренными народами и местными общинами и имеют для них важное значение. Дикая природа является критически важной опорой для исчезающего биоразнообразия, для хранения и секвестрации углерода, для регулирования местного климата и для поддержки наиболее маргинализированных общин мира. Наибольшие потери дикой природы произошли в Южной Америке (29,6%) и Африке (14%). По оценкам, к 2015 году на дикую природу приходилось менее четверти поверхности суши (23,2%)[17].

Индекс Красного списка видов, специализирующийся на конкретных средах обитания, предоставляет дополнительные доказательства продолжающегося воздействия утраты и деградации среды обитания на биоразнообразие. Индекс лесных специализированных видов свидетельствует о том, что виды птиц, млекопитающих, амфибий и саговников, среда обитания которых зависит от лесов, в среднем приближаются к исчезновению (см. также Айтинскую целевую задачу 12)[18].

Более трех четвертей (79%) НСПДСБ содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 5 в области биоразнообразия. Менее трети Сторон, выполнивших оценку прогресса, находятся на пути к их выполнению (28%) или перевыполнению (1%). Еще 56% Сторон добились прогресса в осуществлении своих целевых задач, однако 13% не сообщают о прогрессе, а некоторые Стороны (2%) отклоняются от выполнения. Менее десятой части национальных целевых задач (8%) аналогичны по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче. Целевые задачи, касающиеся конкретных мест обитания, чаще всего относятся к лесам. При этом также упоминаются, но в гораздо меньшей степени, мангровые леса, коралловые рифы, реки, пастбища и морская среда. В немногих национальных целевых задачах указывается процент снижения темпов утраты среды обитания, а в некоторых непосредственно говорится о деградации или фрагментации среды обитания. Среди представивших доклады Сторон только 4% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задаче 5 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

УСТОЙЧИВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЖИВЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и водяных растений осуществляются устойчиво, на законных основаниях и с применением подходов с позиций экосистем, чтобы избегать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов, рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на угрожаемые виды и уязвимые экосистемы и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов.

Резюме выполнения целевой задачи

Несмотря на достижение существенного прогресса в выполнении этой целевой задачи в некоторых странах и регионах, треть морских рыбных запасов подвергается перелову, что превышает показатели десятилетней давности. Многие рыбные промыслы все еще практикуют неустойчивые уровни прилова нецелевых видов и наносят ущерб морской среде обитания. **Целевая задача не выполнена** (*высокий уровень достоверности*)[1].

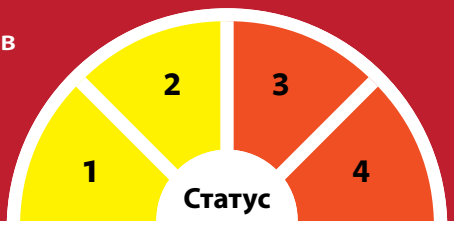
Представленные в докладах меры по выполнению этой целевой задачи, как правило, были сосредоточены на повышении качества оценки рыбных запасов; разработке мер регулирования, включая вопросы, касающиеся незаконного, несообщаемого и нерегулируемого рыболовства, методов рыболовства и оборудования; и улучшении мониторинга рыболовных судов и прилова. Меры, связанные с обеспечением здорового состояния рыбных запасов, включают в себя правила, касающиеся размера рыб, сезонные или периодические запреты на промысел, создание морских охраняемых районов и восстановление мест обитания рыб. В некоторых национальных докладах также упоминаются меры, связанные с поощрением и поддержкой общинного владения и управления рыбным промыслом (вставка 6.1).

Дополнительная информация о мерах, принимаемых странами, содержится в предоставленных ФАО ответах, касающихся реализации Кодекса ведения ответственного рыболовства, который с 2016 года также используется для отчетности о прогрессе в выполнении Айтинской целевой задачи 6 в области биоразнообразия и соответствующих задач ЦУР. Ответы указывают на рост темпов разработки и применения планов регулирования рыболовства и использования экосистемного подхода, однако большая часть планов посвящена морскому рыбному промыслу, нежели рыболовству во внутренних водах. Около 95% стран, представивших доклады, указали, что они принимают меры, обеспечивающие защиту исчезающих видов и запрещающие деструктивные методы и практики промысла в морском рыболовстве. Однако информация о воздействии этих мер предоставлена в неполном объеме[2]. С 2006 по 2017 год региональные рыбохозяйственные организации постепенно расширили объем мер регулирования и контроля, включив в них соображения, связанные с биоразнообразием. Ниже приводятся примеры уделения приоритетного внимания учету проблематики биоразнообразия в области рыболовства[3].

Доля оцененных морских рыбных запасов, которые вылавливаются в пределах биологически устойчивого уровня, продолжала сокращаться в течение этого десятилетия, снизившись с 90% в 1974 году и 71% в 2010 году до 65,8% в 2017 году (хотя в последнем случае доля составляет 78,7% по весу в выловах). Таким образом, около трети мировых запасов подвергаются перелову (график 6.1)[4]. Однако существует большая разница между регионами и популяциями (видами). Район с самым высоким процентом неустойчиво вылавливаемых запасов – это Средиземное и Черное моря (62,5%), за которыми

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Устойчивое регулирование всех запасов
2. Внедрение планов и мер восстановления всех истощенных видов
3. Рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия
4. Воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов



следуют юго-восточная часть Тихого океана (54,5%) и юго-западная часть Атлантического океана (53,3%). Напротив, в восточно-центральной, северо-восточной, северо-западной и западно-центральной частях Тихого океана наблюдался самый высокий процент устойчиво вылавливаемых запасов (от 78% до 87%) (график 6.2). Из десяти видов, подвергавшихся наибольшему вылову с 1950 года, у трех видов доля перелова запасов превышала средний уровень: чилийская макрель, атлантическая треска и японская сардина. Состояние запасов тунца в целом немного улучшилось, хотя 33% из них все еще подвергаются перелову[5].

Несмотря на общие негативные тенденции в глобальном масштабе, наблюдаются существенные признаки прогресса в рамках рыбных промыслов, в отношении которых была проведена научная оценка запасов. Число таких рыбных промыслов растет, и в настоящее время на них приходится около половины мирового объема морских уловов. В этих промыслах объем рыбных запасов возрос и в среднем превышает уровни биомассы, обеспечивающие

График 6.1. Глобальные тенденции в доле устойчиво выловленных рыбных запасов[6]

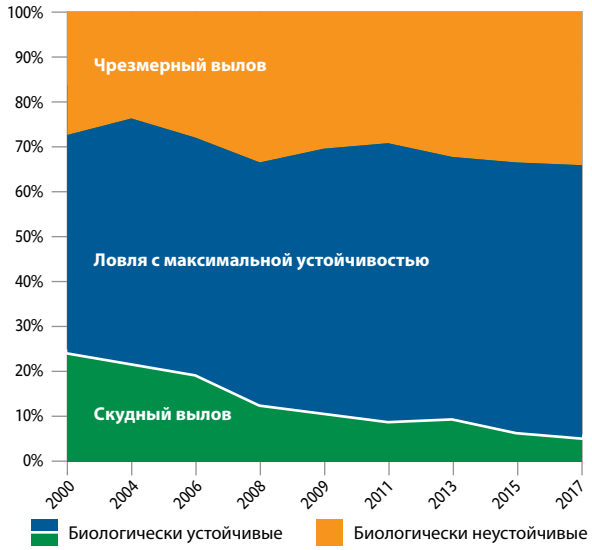
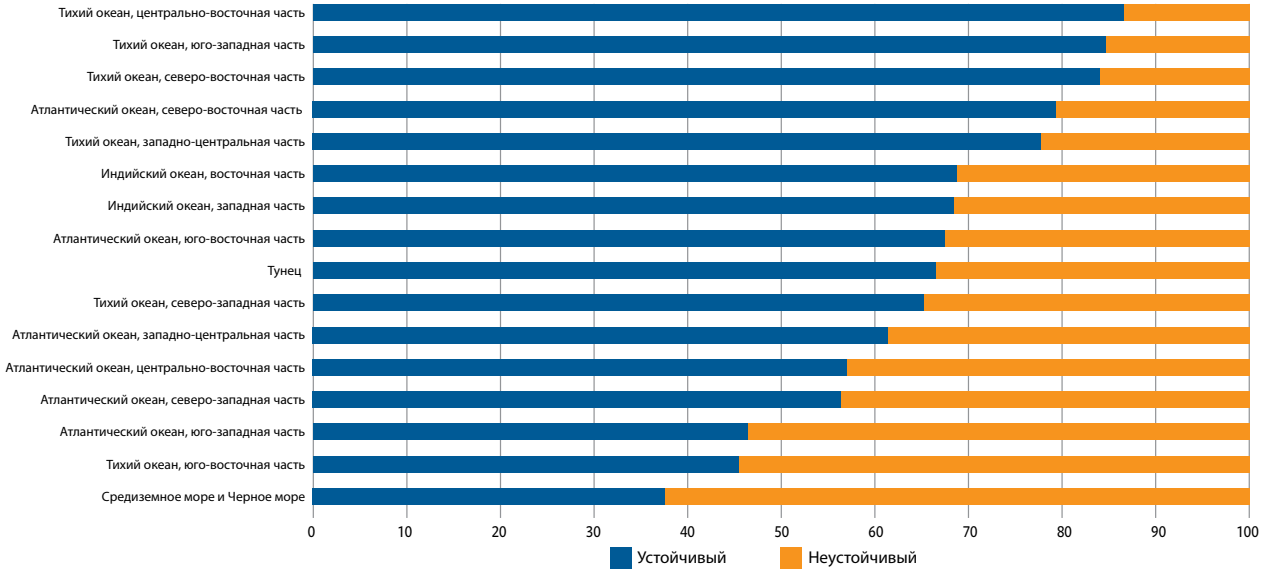


График 6.2. Процент морских рыбных запасов в безопасных биологических пределах с течением времени и в разбивке по океанам. Запасы тунца указаны отдельно, поскольку в основном они представляют мигрирующие и трансграничные рыбные запасы в статистических районах[7]



СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Задача 14.2. К 2020 году обеспечить рациональное использование и защиту морских и прибрежных экосистем с целью предотвратить значительное отрицательное воздействие, в том числе путем повышения стойкости этих экосистем, и принять меры по их восстановлению для обеспечения хорошего экологического состояния и продуктивности океанов

Задача 14.4. К 2020 году обеспечить эффективное регулирование добычи и положить конец перелову, незаконному, несообщаемому и нерегулируемому рыбному промыслу и губительной рыбопромысловой практике, а также выполнить научно обоснованные планы хозяйственной деятельности, для того чтобы восстановить рыбные запасы в кратчайшие возможные сроки, доведя их по крайней мере до таких уровней, которые способны обеспечивать максимальный экологически рациональный улов с учетом биологических характеристик этих запасов

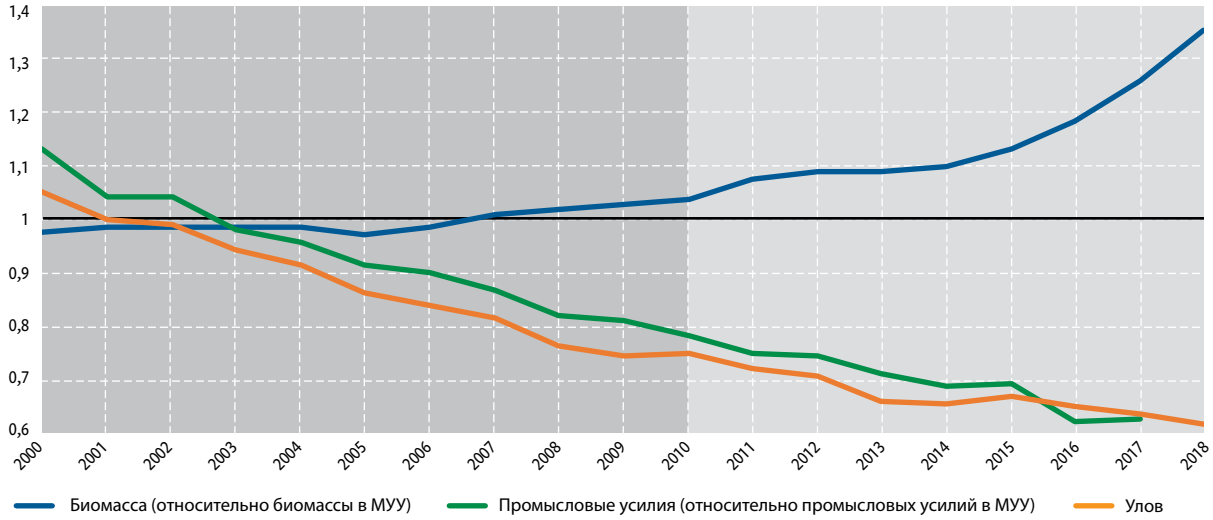
максимальный устойчивый улов (МУУ) (график 6.3). Некоторые из этих рыбных промыслов были восстановлены путем сокращения промысловых усилий в целях пополнения запасов[8]. Такой прогресс в значительной степени коррелирует с индикаторами регулирования рыболовства, включая оценку запасов, лимиты вылова и правоприменение. Существует очень четкая обратная зависимость между восстановлением рыбных запасов и субсидиями, увеличивающими промысловые усилия[9].

По имеющимся данным другая половина мирового рыбного промысла, запасы которого не оцениваются с научной точки зрения, вызывает сильную озабоченность. К ним относятся большинство районов Южной и Юго-Восточной Азии и Восточной Африки[10]. Однако в последнее время были также достигнуты некоторые заметные успехи в сокращении чрезмерного вылова рыбы за счет борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом. Разработка систем мониторинга судов и списков судов-нарушителей улучшила отслеживание рыболовного промысла, и есть перспективы для дальнейших действий, предпринимаемых в рамках Соглашения о мерах государства порта, вступившего в силу в 2016 году[11].

Реки, озера, водно-болотные угодья и другие внутренние воды обладают богатым биоразнообразием, а живые водные ресурсы, добываемые в этих экосистемах (внутреннее рыболовство), приносят пользу людям, обеспечивая продовольствием миллиарды людей и средствами к существованию миллионы людей во всем мире. Внутренние водные экосистемы подвергаются многочисленным видам синергетических нагрузок; поэтому эффективное управление ими является неотъемлемой частью мер по сохранению пресноводного биоразнообразия. Однако на глобальном уровне имеется мало информации о текущем состоянии и устойчивости рыболовства во внутренних водах[12].

С 2010 года объем вылова рыбы, сертифицированный Морским попечительским советом (МПС), выступающим в качестве рыночного инструмента, увеличился более чем в два раза. В 2019 году 16% потребляемых в мире морепродуктов, выловленных в дикой природе, составляющих 11,9 млн тонн в год, было выловлено сертифицированным МПС флотом на основании поддающихся проверке обязательств в отношении более устойчивых практик (график 6.4). Однако существуют значительные региональные различия: доля сертифицированных промыслов в

График 6.3. Тенденции в относительной биомассе, промысловых усилиях и улове в рыболовстве, подлежащим официальной оценке запасов[13]



Вставка 6.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Белиз**. В 2016 году Белиз учредил Программу регулируемого доступа, основанную на правозащитном подходе, для сокращения чрезмерного вылова рыбы и улучшения состояния морского биоразнообразия при одновременном повышении уровня жизни рыбаков за счет предоставления традиционным пользователям доступа к рыболовным районам. В рамках этой программы было создано 9 регулируемых районов площадью более 11 000 км^2, что составляет 60% морской территории Белиза. Для рыбного промысла в этом районе рыбаки должны иметь лицензию и регистрировать соответствующую информацию в журналах. Эта информация, включающая количество и вес пойманных видов рыбы, использованные рыболовные снасти и продолжительность рыболовных рейсов, используется для принятия решений по регулированию промысла[14].

- **Камбоджа**. В целях содействия регулированию рыболовства и сокращению бедности министерство сельского хозяйства, лесов и рыболовства оказало поддержку созданию общинных рыболовных хозяйств с делегированием прав рыбакам с тем, чтобы они могли надлежащим образом управлять своими собственными рыболовными районами. К 2017 году было открыто 475 рыболовных хозяйств во внутренних водах и 41 – в морских районах, в которых работает более 330 000 человек, 35% из которых составляют женщины[15].

- **Чили**. Рыбный промысел регулируется рядом законов, действующих на основе принципа предосторожности. К примеру, один закон запрещает донное траление, негативно воздействующее на уязвимые морские экосистемы, а другой содержит соображения для предотвращения или устранения чрезмерной эксплуатации и чрезмерного промысла, сокращения выбросов рыбы и прилова, а также для регулирования рыбных ресурсов в соответствии с экосистемным подходом. В 2017 году была создана программа ответственного потребления и устойчивого рыболовства (Programa de Consumo Responsable y Pesca Sustentable (Sello Azul)) для сертификации, признания и особого выделения людей и компаний, поощряющих ответственную добычу и потребление морских ресурсов, а также для борьбы с незаконным рыболовством. По состоянию на 2019 год этот сертификат имеют 66 ресторанов и 7 торговых точек[16].

- **Индонезия**. В стране был принят ряд политических мер и законов, направленных на повышение устойчивости рыболовства, с уделением особого внимания сокращению незаконного, несообщаемого и нерегулируемого (ННН) промысла. В 2017 году 163 случая ННН рыбного промысла стали предметом судебных разбирательств, и более 300 рыболовных судов (в основном из других стран), задержанных в связи с незаконным промыслом, были потоплены. Национальная целевая группа по искоренению незаконного промысла сотрудничает с другими странами, а также с Интерполом и Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности для сбора информации об иностранных судах, заходящих в воды Индонезии. Эти усилия снизили общую промысловую нагрузку, позволив при этом увеличить улов местных и в основном мелких рыбаков[17].

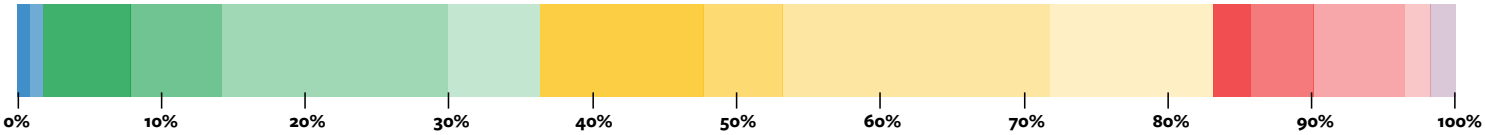
- **Южная Африка**. В рамках экосистемного подхода были введены ограничения для сектора глубоководного демерсального трала, в том числе на использование орудий лова, размера улова, методов рыболовства, а также в конкретных районах регулирования рыболовства и охраняемых морских районах в целях уменьшения повреждения морского дна и сокращения прилова. Применение экосистемного подхода также сыграло важную роль в сокращении смертности морских птиц благодаря требованиям установки линий для отпугивания птиц и в частности регулирования выбросов отходов[18]. В 2008 году около 18 000 морских птиц ежегодно умирали из-за попадания в рыболовные снасти. Благодаря сотрудничеству между Целевой группой по альбатросам организации Birdlife International и сертифицированным МПС кооперативным промыслом прилов морских птиц в результате тралового промысла в Южной Африке к 2014 году сократился на 90%, а количество погибших альбатросов снизилось на 99%[19].

Tadeu JNR / Unsplash

регионах с умеренным климатом намного выше, чем в тропиках[20].

Индекс Красного списка (воздействие рыболовства) отслеживает тенденции статуса млекопитающих, птиц и земноводных, обусловленные негативным воздействием рыболовства, таким как прилов, смертность от рыболовных снастей и пертурбации от рыболовной деятельности или положительным влиянием мер по устойчивому управлению рыболовством. Этот индекс показывает, что в среднем риск исчезновения видов, затронутых рыболовством, со временем увеличивается. Анализ факторов этих изменений состояния показывает, что в целом рыболовство оказывает чистое отрицательное воздействие, причем количество видов, состояние которых ухудшается, превышает количество тех, состояние которых улучшается[21]. Например, рифовые акулы пострадали от рыболовства и в настоящее время они полностью исчезли из рифовых зон в некоторых странах. Однако промысловые меры, включая создание заповедников для акул, закрытых районов, ограничения на вылов и запреты на использование жаберных сетей и ярусов, содействовали значительному повышению относительной численности рифовых акул[22].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

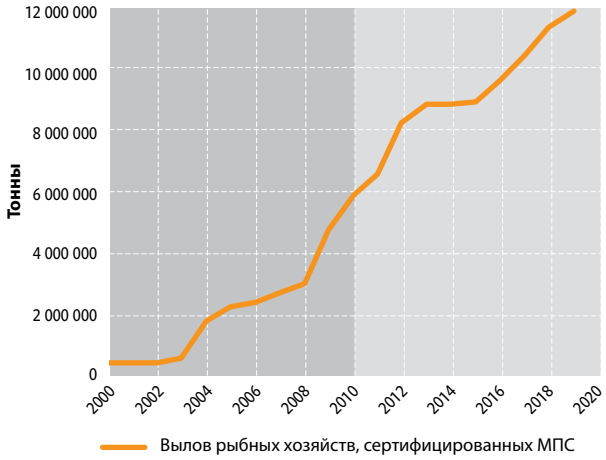
Что касается уязвимых экосистем, то был достигнут определенный прогресс в определении и охране районов открытого моря в качестве уязвимых морских экосистем (УМЭ)[23]. Различные региональные рыбохозяйственные организации учитывают УМЭ в своих управляемых районах, и подход с учетом УМЭ в настоящее время прочно укоренился в управлении глубоководным промыслом в морских районах за пределами национальной юрисдикции.

В рамках Конвенции был достигнут значительный прогресс в описании экологически и биологически значимых морских районов (ЭБЗР). Более 320 ЭБЗР были описаны в рамках всеобъемлющего и межотраслевого процесса, включающего 15 региональных семинаров и охватывающих более 75% океана[24]. Для выявления и картирования ЭБЗР часто используется информация из систем управления рыболовством, включая информацию об УМЭ. Хотя ЭБЗР не являются инструментами управления и не предписывают каких-либо конкретных мер управления, а скорее сосредоточены только на экологических и биологических характеристиках, информацию из описаний ЭБЗР можно использовать для улучшения регулирования рыболовства и межотраслевой координации.

Как отмечается в анализе целевой задачи 11, в течение десятилетия был достигнут значительный прогресс в развитии сети морских охраняемых районов. Правительства и органы власти проводят оценку инструментов управления на порайонной основе в сфере рыболовства для возможной идентификации и отчетности в качестве «других эффективных природоохранных мер на порайонной основе» (См. Переход к устойчивому рыболовству и океанам в Части III).

Около двух третей НСПДСБ (63%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 6 в области биоразнообразия. Более трети Сторон, оценивших прогресс в выполнении своих национальных целевых задач, сообщают, что они находятся в процессе их выполнения (35%) или перевыполнения (2%). Почти половина (47%) достигли прогресса в выполнении своих целевых задач, однако несколько Сторон (15%) сообщают

График 6.4 Рост объема мирового вылова рыбы, регулируемого рыбными хозяйствами, сертифицированными Морским попечительским советом[25]



об отсутствии прогресса, а некоторые Стороны (2%) отклоняются от ее выполнения. Следует отметить, что только около 13% национальных целевых задач по своему масштабу и амбициозности аналогичны Айтинской целевой задаче. Лишь немногие задачи касаются планов восстановления истощенных видов, предотвращения неблагоприятного воздействия на находящиеся под угрозой или уязвимые экосистемы или поддержания рыболовства в безопасных экологических пределах. Среди представивших доклады Сторон только 7% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задаче 6 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, АКВАКУЛЬТУРА И ЛЕСОВОДСТВО

К 2020 году территории, занятые под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство, управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия.

Резюме выполнения целевой задачи

В последние годы значительно расширились усилия по поощрению устойчивого сельского хозяйства, лесного хозяйства и аквакультуры, в том числе с помощью агроэкологических подходов под руководством фермеров. Использование удобрений и пестицидов стабилизировалось в глобальном масштабе, хотя и остается на высоком уровне. Несмотря на достигнутый прогресс, биоразнообразие продолжает сокращаться в ландшафтах, используемых для производства продовольствия и древесины; а продовольственное и сельскохозяйственное производство остается одним из основных факторов глобальной утраты биоразнообразия. **Целевая задача не выполнена** (*высокий уровень достоверности*)[1].

Стороны сообщают о различных мерах, принятых с целью повышения устойчивости **сельского хозяйства**. К ним относятся поощрение устойчивого управления почвами, реабилитация и восстановление деградированных мест обитания, содействие исследованиям эффективности и устойчивости сельскохозяйственных культур, поддержка и содействие органическому сельскому хозяйству и агролесоводству, стимулирование диверсификации сельского хозяйства и рационализация управления водосборами. В некоторых национальных докладах отмечались меры по поощрению и субсидированию использования климатически устойчивых сельскохозяйственных культур, стимулы для включения современных методов ведения сельского хозяйства в сельскохозяйственные системы, распространение оптимизированных методов ирригации, поощрение более ограниченного использования удобрений и повышение качества сохранения ex situ и банков семян (вставка 7.1). Кроме того, в докладах стран Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО) о состоянии мирового биоразнообразия в области продовольствия и сельского хозяйства описывается все более широкое использование благоприятной для биоразнообразия практики[2].

В исследовании 2018 года было подсчитано, что 163 млн ферм (29% от общего числа во всем мире) практикуют те или иные методы устойчивой интенсификации на 453 млн гектаров сельскохозяйственных угодий (9% от общего числа во всем мире). Эта практика основана на принятии одного или нескольких из семи типов устойчивой интенсификации: комплексная борьба с вредителями; сохранение сельского хозяйства; комплексные культуры и биоразнообразие; пастбища и корма; деревья на фермах; управление ирригацией; и небольшие или кустарные системы производства (см. Переход к устойчивому сельскому хозяйству)[3].

Комитет ООН по Всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) недавно разработал политические рекомендации по агроэкологическим и другим инновационным подходам[1]. Многие переходы к системам низкозатратного земледелия были инициированы движениями мелких фермеров, например, метод «нулевого бюджета естественного земледелия», развернутый в крупном масштабе в Индии (вставка 7.1). Инициатива Сатояма, объединяющая местные знания и практику со всего мира для жизни в гармонии с природой, является еще одним подходом к продвижению социально-экологических производственных ландшафтов и морских пейзажей[4].

В то время как системы органического земледелия обычно дают более низкие урожаи по сравнению с традиционным сельским хозяйством, они могут быть более прибыльными и экологически чистыми и доставлять аналогичные или более питательные продукты питания. Кроме того, органическое земледелие может обеспечить более широкие экосистемные услуги и социальные выгоды[6]. С 2010 по 2018 год площадь земель, занятых под органическое земледелие, и число производителей органической продукции

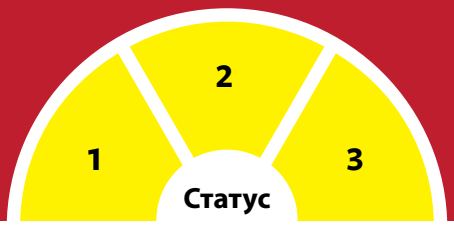
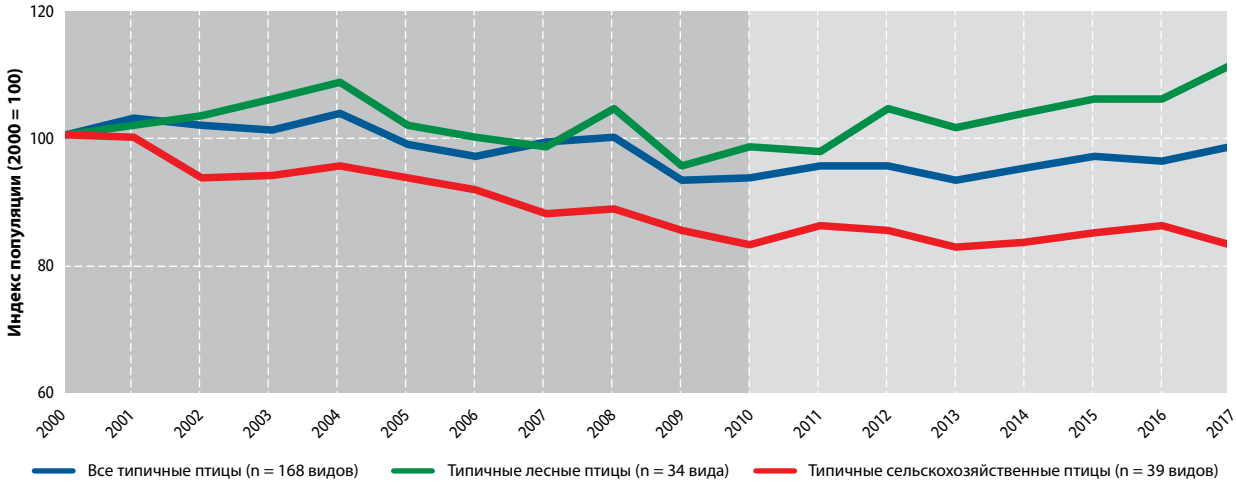


График 7.1. Европейские индикаторы диких птиц из Панъевропейской общей схемы мониторинга птиц, демонстрирующие тенденции за 2000-2017 гг.



по обилию видов во всех типичных видах птиц, а также типичных видах птиц лесных и сельскохозяйственных угодий. Эти индикаторы сопоставляются с эталонным показателем 2000 года[7].

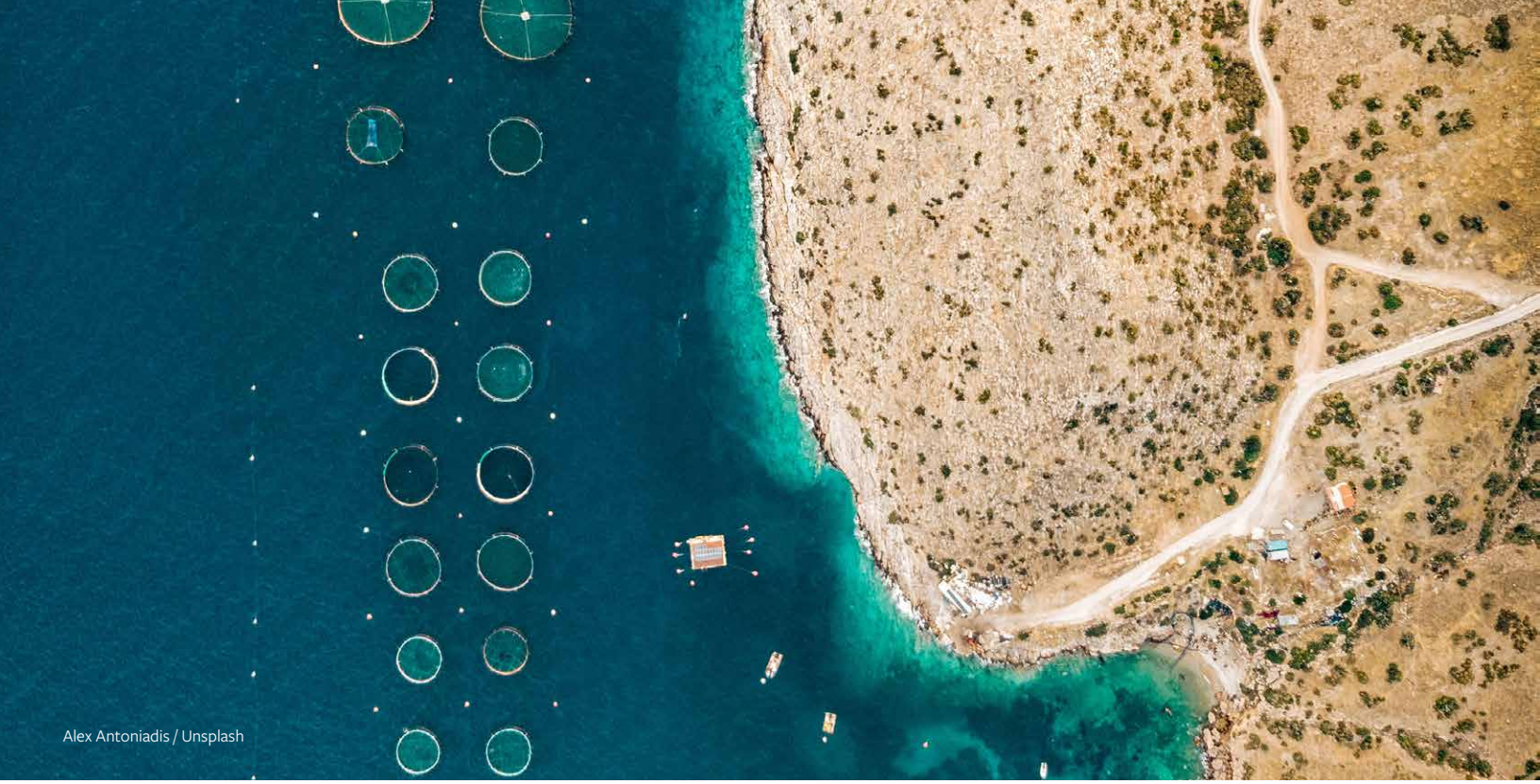
увеличились в два раза (1,4 млн производителей и 35 млн гектаров в 2010 году; 2,8 млн производителей и 72 млн гектаров в 2018 году)[8].

Хотя показатели использования пестицидов и азотных удобрений (на единицу площади) в этом десятилетии стабилизировались, во всем мире и в большинстве регионов они выше, чем в предыдущем десятилетии, примерно на 14% и 12% соответственно (см. Айтинскую целевую задачу 8)[9]. Площадь пахотных земель выросла примерно на 5% по сравнению с предыдущим десятилетием, составив в настоящее время 12% от общей площади земель, хотя это увеличение компенсируется сокращением площади постоянных лугов и пастбищ. В общей сложности сельское хозяйство в настоящее время занимает около 37% общей площади земель[10]. Общий объем выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве вырос примерно на 7% по сравнению с предыдущим десятилетием[11].

В целом неустойчивое монокультурное сельское хозяйство с высоким уровнем внешних ресурсов продолжает приводить к утрате биоразнообразия. Помимо обезлесения и утраты среды обитания в результате расширения сельского хозяйства, последствия включают в себя деградацию и эрозию почв, обеднение биоразнообразия почв, утрату генетического разнообразия, истощение питательных веществ и воды, загрязнение почвы и воды, а также появление новых вредителей и болезней[12].

Интенсификация сельского хозяйства остается одной из основных причин утраты биоразнообразия и деградации экосистем в Европе[13], и усилия в рамках Общей сельскохозяйственной политики по решению этой проблемы оказались недостаточными для снижения темпов утраты[14]. Например, показатели численности диких птиц из Панъевропейской общей схемы мониторинга птиц свидетельствуют о том, что численность видов птиц, специализирующихся на сельскохозяйственных угодьях, в среднем сократилась за последние годы, в то время как популяция видов птиц в целом оставалось достаточно стабильной, а лесные виды даже демонстрировали признаки восстановления (график 7.1)[15]. Европейский союз недавно опубликовал новые стратегии в области биоразнообразия и продовольственной системы[16].

В докладе ФАО за 2019 год о состоянии мирового биоразнообразия в области продовольствия


Alex Antoniadis / Unsplash

и сельского хозяйства был сделан вывод о том, что многие ключевые компоненты биоразнообразия в области продовольствия и сельского хозяйства на генетическом, видовом и экосистемном уровнях сокращаются (см. также Айтинскую целевую задачу 13). Основываясь на докладах стран о тенденциях развития микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных и растений в 12 производственных системах сельского хозяйства, лесного хозяйства и аквакультуры, 33% стран указали на тенденции к сокращению, 15% – на стабильные тенденции и 19% – на тенденции к увеличению, а остальные – на отсутствие информации (график 7.2)[17].

Сокращение сельскохозяйственного биоразнообразия может в некоторых случаях поставить под угрозу сельскохозяйственное производство. Например, сокращение численности и разнообразия видов-опылителей способствует снижению урожайности культур, зависящих от опылителей (см. также Айтинскую целевую задачу 14)[18]. Сокращение численности видов, являющихся естественными врагами вредителей, может привести к снижению производства и увеличению издержек[19].

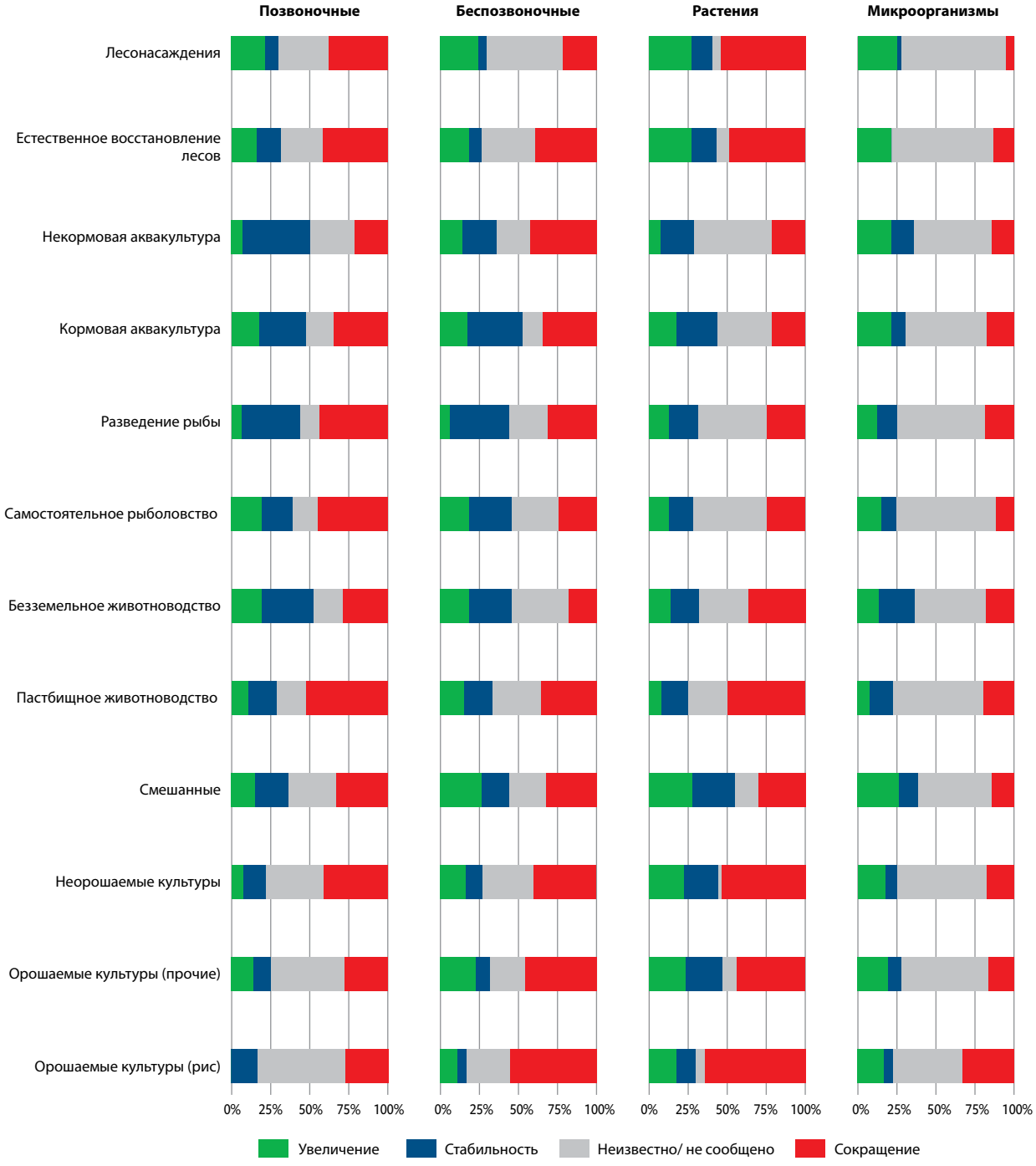
Что касается устойчивого управления **лесами**, то представленные в шестых национальных докладах меры включали в себя децентрализацию лесного хозяйства, совершенствование рамочных основ управления лесами и создание потенциала, содействие восстановлению, поощрение практики сертификации лесов и обновление и пересмотр лицензий на лесное хозяйство. В некоторых докладах также отмечались действия, связанные с обеспечением землевладельцев компенсациями или стимулами для предотвращения вырубки лесов и внедрения лесоводческих практик, которые также способствуют борьбе с нищетой. Страны представили всеобъемлющую информацию о состоянии лесов в рамках оценки лесных ресурсов ФАО (см. также Айтинскую целевую задачу 5)[20].

Во всем мире около 1,15 млрд гектаров леса используются главным образом для производства древесины и недревесной лесной продукции, что является относительно стабильной величиной с 1990 года. Кроме того, уменьшающееся количество, сейчас около 750 млн гектаров, предназначено для многократного использования. Площадь лесов в соответствии с долгосрочными планами управления значительно увеличилась примерно на 10% с 2010 года до 2,05 млрд гектаров в 2020 году, что эквивалентно 54% площади лесов[21].

Площадь лесного хозяйства, сертифицированного в рамках Лесного попечительского совета (ЛПС) или Программы сертификации лесов (ПСЛ), значительно возросла за последнее десятилетие (на 28,5% в течение 2010-2019 годов). Это свидетельствует о растущей доле производства древесины, в отношении которой проводится проверка ответственного лесопользования третьими сторонами с точки зрения сохранения биоразнообразия, а также социальных, экономических, культурных и этических аспектов[22].

Несмотря на эти достижения, в целом биоразнообразие лесов продолжает сокращаться[23].

График 7.2. Состояние в области биоразнообразия, связанное с различными производственными системами, на основе 91 странового доклада, подготовленного для Доклада о состоянии мирового биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (2019 год)[24].



СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

2 ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА

Задача 2.4. К 2030 году обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость и продуктивность и увеличить объемы производства, способствуют сохранению экосистем…

14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Задача 14.7. К 2030 году повысить экономические выгоды … от экологически рационального использования морских ресурсов, в том числе благодаря экологически рациональной организации рыбного хозяйства, аквакультуры и туризма.

15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ

Задача 15.2. К 2020 году содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов…

Шестые национальные доклады, как правило, уделяют гораздо меньше внимания **аквакультуре**, чем вопросам, связанным с лесным хозяйством и сельским хозяйством. Некоторые страны отмечают меры по улучшению управлением аквакультурой посредством технологических инноваций и модернизации. В других докладах отмечалось введение схем сертификации и экологических стандартов.

Аквакультура – это самый быстроразвивающийся сектор мирового производства продовольствия. Мировое производство аквакультуры достигло рекордного уровня в 114,5 млн тонн живого веса в 2018 году, хотя темпы роста замедлились из-за очень быстрого расширения в первом десятилетии этого столетия[25].

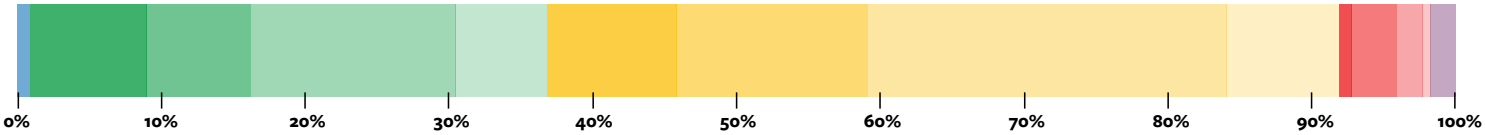
Аквакультура включает в себя разнообразие традиционных и нетрадиционных методов производства. Она включает в себя производство широкого спектра водных растений, морских водорослей, моллюсков, ракообразных и иглокожих, а также рыбных объектов. Она практикуется во внутренней, прибрежной и морской среде. В этой связи возникают разнообразные проблемы для устойчивого развития, в том числе в зависимости от того, требуется ли кормить производимые виды или нет, а также от степени интеграции с другими видами сельскохозяйственной деятельности. Например, традиционные рисо-рыбные хозяйства занимают важное место в таких странах, как Китай (вставка 7.1) и продолжают расширяться. В целом значительная часть аквакультуры внутренних вод, составляющая примерно две трети от общего объема мирового производства, считается устойчивой[26].

С другой стороны, распространение аквакультуры на многие прибрежные районы привело к крупномасштабным потерям и разрушению прибрежных водно-болотных угодий (особенно мангровых лесов), а также загрязнению почвы и воды[27]. Большая часть марикультуры в значительной степени зависит от рыболовства, предоставляющего корма, с относительно низкими коэффициентами конверсии. Однако в последние годы доля кормов, поступающих от рыболовного промысла, сократилась, причем больше кормов поступает от прилова. Еще одной положительной практикой является более широкое использование морских двустворчатых фильтрующих кормушек, иногда выращиваемых в сочетании с кормовыми видами рыб, что способствует снижению питательной нагрузки и загрязнения воды[28]. Другими видами практики, считающимися устойчивыми и получающими все большее внимание, являются выращивание морских водорослей и микроводорослей в качестве корма для рыб, пищевых добавок для человека и других целей[29].

Хотя расширение аквакультуры в целом опережает развитие нормативно-правовой базы, все большее число стран сообщают ФАО о том, что у них введена правовая база, увеличившись с 38 стран в 2001 году до 91 – в 2018 году. Комитет по рыболовству ФАО отметил растущее значение устойчивой аквакультуры для продовольственной безопасности и питания и рекомендовал в настоящее время разработать руководящие принципы устойчивой аквакультуры, дополняющие Кодекс поведения ответственного рыболовства[30].

Большинство НСПДСБ (81%) содержат целевые показатели, связанные с Айтинской целевой задачей 7 в области биоразнообразия. Более трети Сторон, оценивших прогресс в выполнении своих национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 7 в области биоразнообразия, сообщают, что они находятся на пути к их выполнению (36%) или перевыполнению (1%). Еще 55% Сторон сообщают о достигнутом прогрессе, и только несколько Сторон (6%) сообщают об отсутствии прогресса в выполнении целевых задач или отклонении от их выполнения (2%). Однако только 13% Сторон, реализующих НСПДСБ, имеют национальные целевые задачи, аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задачи. Многие из задач связаны с устойчивым управлением в целом и не относятся конкретно к сельскому или лесному хозяйству. Немногие из национальных целевых задач касаются вопросов, связанных с аквакультурой. Среди представивших доклады Сторон только 8% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задаче 7 в области биоразнообразия или находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

Вставка 7.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Китай**. В провинции Чжэцзян (на юге Китая) совместное культивирование риса и рыбы ведется уже более 1200 лет и названо «глобально важной системой сельскохозяйственного наследия»[31]. В то время как производство риса и стабильность урожайности аналогичны рисовой монокультуре, для совместного выращивания требуется на 68% меньше пестицидов и на 24% меньше химических удобрений. Рисо-рыбное производство считается устойчивой формой сельского хозяйства, поскольку в нем максимально используются преимущества ограниченных земельных и водных ресурсов за счет применения относительно небольшого количества химических веществ, производства основных продуктов питания и белка, а также микроэлементов и сохранения биоразнообразия. Стабильность системы связана с положительным взаимодействием между рисом и рыбой. С одной стороны, рыбы могут выступать в качестве агентов биоконтроля для риса, уменьшая количество насекомых-вредителей, болезней и сорняков, особенно рисовых цикадок, фитофтороза риса и различных сорняков. И наоборот, рис приносит пользу рыбе, обеспечивая тень и снижая температуру воды в жаркое время года[32].
- **Куба**. В рамках Комплексной программы древесных ферм было создано 1 342 древесные фермы на площади более 63 000 гектаров. Эта программа способствовала увеличению лесного покрова, в частности в речных и водосборных бассейнах, повышению продуктивности почв, улучшению продовольственной безопасности и созданию рабочих мест в сельских районах[33].
- **Гамбия**. В стране было создано 458 общинных лесов общей площадью более 31 000 гектаров. Местным общинам были предоставлены более широкие полномочия на управление и владение как землей, так и деревьями. Эта реформа позволила децентрализовать управление лесами и способствовала устойчивому использованию лесной продукции и услуг[34].
- **Гайана**. Хотя аквакультура еще находится в зачаточном состоянии, она внесла в экономику страны более 3 млн долл. и имеет потенциал для дальнейшего роста. Меры по обеспечению устойчивого роста включают поощрение использования местных видов рыб в аквакультуре для снижения риска интродукции инвазивных чужеродных видов, применение побочных продуктов переработки морепродуктов в качестве корма для аквакультуры и организацию обучения управлению аквакультурой[35].
- **Индия**. Нулевой бюджет естественного земледелия (НБЕЗ) – это подход, инициированный общественным движением, который в настоящее время распространяется в ряде индийских штатов. «Естественное земледелие» представляет собой фермерский подход, в котором важное место уделяется совместному производству сельскохозяйственных культур и животных для возможности использования синергетических эффектов различных компонентов системы, опираясь на обработку сельскохозяйственных культур на ферме, а также микроорганизмы или микоризы для повышения плодородия почвы и уменьшения грибковых инфекций. «Нулевой бюджет» относится к финансовым ресурсам как способу преодоления неспособности многих бедных фермеров получить доступ к улучшенным семенам и производимым агрохимикатам, а также избежать циклов задолженности из-за крупных производственных издержек, высоких процентных ставок и неустойчивых рыночных цен. В настоящее время программа НБЕЗ является одним из крупнейших экспериментов в мировой агроэкологии. В Карнатаке, где она возникла в 2002 году, более 100 000 фермерских хозяйств следуют методам НБЕЗ. В соседнем штате Андхра-Прадеш к августу 2019 года 523 000 фермеров перешли на НБЕЗ в 3 015 деревнях на площади 204 000 гектар. Это эквивалент 13% площади штата, занятой под продуктивное сельское хозяйство (по определению площади, засеянной более чем одной культурой). Долгосрочная цель правительства штата Андхра-Прадеш состоит в том, чтобы к 2024 году распространить НБЕЗ для использования всеми 6 млн фермерами в штате. Эта программа получает распространение на национальном уровне[36].

8 СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

К 2020 году загрязнение окружающей среды, в том числе в результате чрезмерного сброса биогенных веществ, доведено до уровней, при которых функционированию экосистем и биоразнообразию не наносится ущерба.

Резюме выполнения целевой задачи

Загрязнение, в том числе избыточными биогенными веществами, пестицидами, пластмассами и другими отходами, по-прежнему является основной причиной утраты биоразнообразия. Несмотря на активизацию усилий по рациональному использованию удобрений, избыток биогенных веществ по-прежнему наносит ущерб экосистемным функциям и биоразнообразию. Пластиковое загрязнение накапливается в океанах, что оказывает серьезное воздействие на морские и прочие экосистемы, последствия которого в значительной степени неизвестны. Действия, предпринятые во многих странах для сведения к минимуму использования пластиковых отходов, оказались недостаточными для сокращения этого источника загрязнения. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*)[1].

В своих шестых национальных докладах Стороны сообщают о принятии ряда мер для решения проблем загрязнения. К ним относятся применение нормативных подходов, создание систем мониторинга и внедрение стандартов, а также содействие развитию и оптимизации инфраструктуры для повышения эффективности регулирования отходов. Что касается биогенных веществ, обычно сообщается о введении политических мер, таких как регулирование использования удобрений, мониторинг сельскохозяйственных стоков и установление ограничений на использование азота (около 30% национальных докладов упоминают об этих видах деятельности). Что касается загрязнения пластиком, часто упоминаемые в докладах меры касаются запретов на использование определенных видов пластика (этот вид мер упоминается примерно в 20% национальных докладов), проведения кампаний по повышению осведомленности и общественных мероприятий по уборке мусора. В некоторых докладах также упоминалась активизация усилий по утилизации отходов (вставка 8.1.)

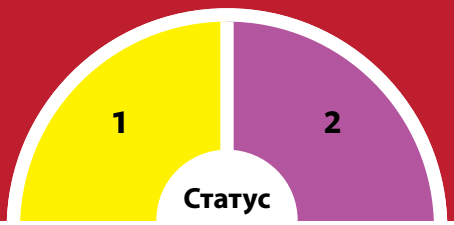
Чрезмерный уровень биогенных веществ, в частности химически активного азота и фосфора, считается одним из основных факторов глобальных изменений[2], влияющих на видовой состав в наземных, пресноводных и прибрежных экосистемах с каскадным воздействием на биоразнообразие, экосистемные функции и благополучие людей[3]. Удобрения в сельском хозяйстве являются основным источником загрязнения азотом и фосфором. На различных уровнях были предприняты усилия по рационализации использования удобрений и сокращению отходов и загрязнения[4]. Вслед за предыдущим ростом, по всей вероятности, в этом десятилетии уровень использования азотных и фосфорных удобрений на гектар выровнялся в большинстве регионов (график 8.1)[5]. Однако общие выбросы химически активного азота, которые быстро увеличивались с 1950-х годов, продолжают расти[6].

Средний объем используемых пестицидов на гектар оставался стабильным в период с 2010 по 2017 год со значительным увеличением в течение двух предыдущих десятилетий, тем не менее загрязнение от использования пестицидов остается на уровне, который оказывает пагубное воздействие на биоразнообразие[7]. Уровень использования пестицидов широко варьируется в зависимости от регионов, причем количество пестицидов на гектар в Азии и Америке превышает их использование в Африке более чем в 10 раз (график 8.2)[8].

Загрязнение пластиком накапливается в наземных, пресноводных и морских экосистемах, при этом микропластик попадает в пищевые цепи и циркулирует в атмосфере[9]. По недавним оценкам, в настоящее время в Мировой океан попадает более 10 млн тонн пластиковых отходов[10]. Также по оценкам, по рекам переносится от 1,15 до 2,41 млн тонн[11]. По данным одного исследования, в Мировом

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Отсутствие ущерба от загрязнения
2. Отсутствие ущерба от избытка биогенных веществ



океане содержится более 5,25 трлн пластиковых частиц весом более 260 000 тонн[12], представляющих угрозу для рыб, морских птиц и других таксонов[13]. Согласно исследованию 2018 года, накопление пластикового мусора значительно увеличивает вероятность возникновения болезней у коралловых рифов, угрожая здоровью экосистем и источникам жизнеобеспечения людей (см. также задачу 10). Пластиковый мусор может выделять токсины, содействует переносу наземных патогенных микроорганизмов к кораллам и снижает их устойчивость к стрессу из-за отсутствия света и кислорода. Во многих странах резко возросла обеспокоенность общественности по поводу загрязнения пластиком, что привело к внедрению разнообразных политических мер и кампаний по сокращению или запрещению одноразового использования пластмасс в таких изделиях, как пакеты, соломинки и стаканы. По данным недавнего обзора, меры по сокращению использования одноразовых пластиковых пакетов, включая запреты и пошлины, варьируются по эффективности от 33% до 96% сокращения использования пакетов[14]. Другое исследование показало, что полное выполнение всех обязательств на сегодняшний день снизит попадание пластиковых отходов в окружающую среду лишь приблизительно на 7%[15].

График 8.1. Средний уровень использования азота на площадь пахотных земель на региональном и глобальном уровнях[16]

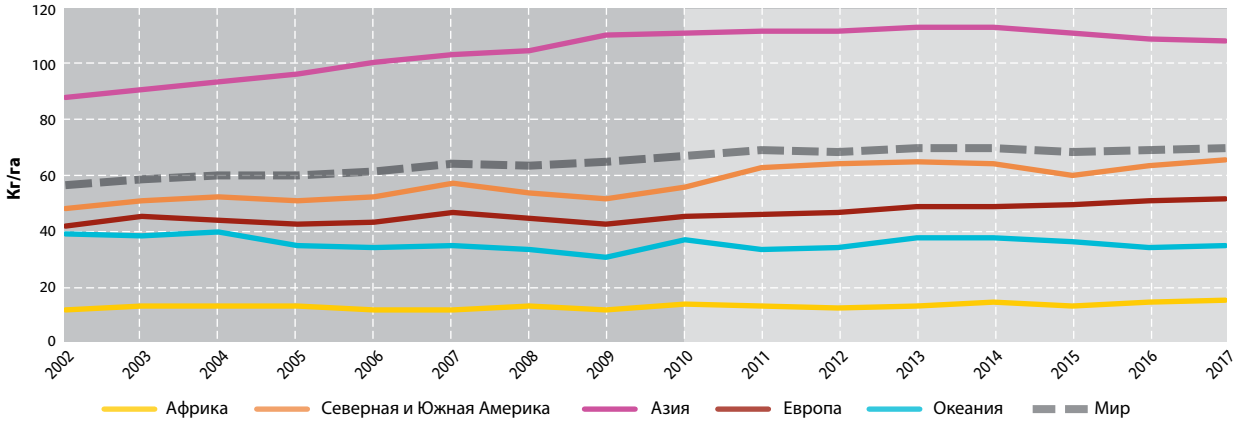
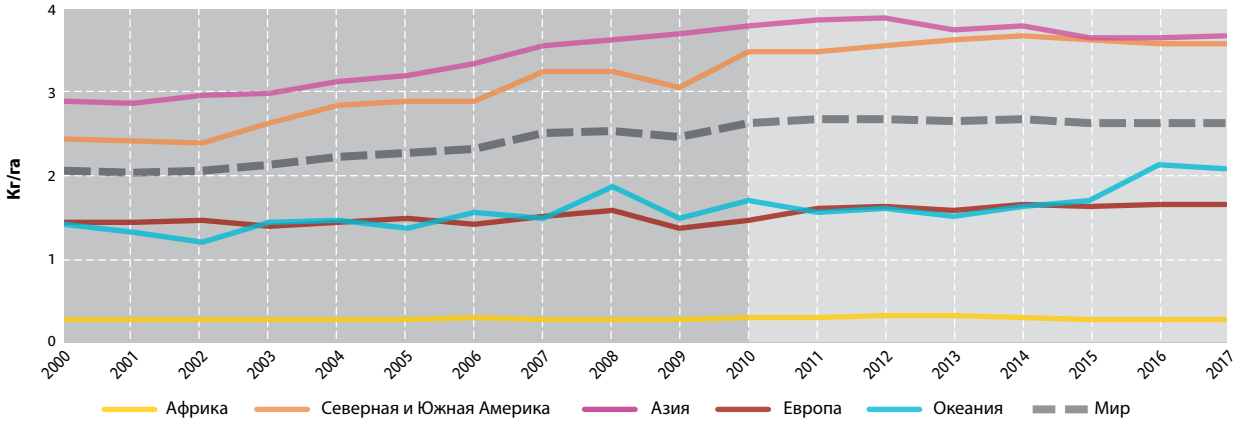


График 8.2. Средний уровень использования пестицидов на площадь пахотных земель на региональном и глобальном уровнях[17]



СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

6 ЧИСТАЯ ВОДА И САНИТАРИЯ

Задача 6.3. К 2030 году повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод во всем мире

14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Задача 14.1. К 2025 году обеспечить предотвращение и существенное сокращение любого загрязнения морской среды, в том числе вследствие деятельности на суше, включая загрязнение морским мусором и питательными веществами

Julia Joppien / Unsplash

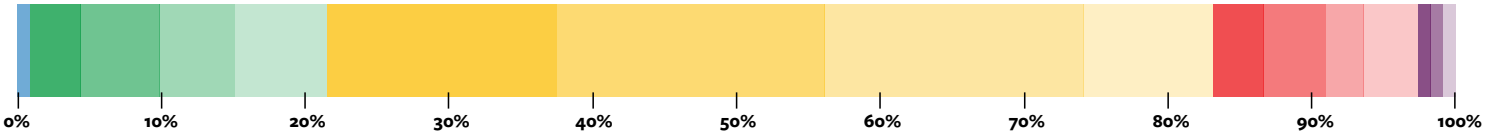
Брошенные, утерянные или иным образом выброшенные орудия лова («призрачные снасти») – это особенно смертоносная форма морских отходов, влияющая на многие виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Сорок шесть процентов видов, занесенных МСОП в Красный список угрожаемых видов, подверглись воздействию таких снастей, в том числе в результате запутывания в них и их проглатывания. Они также оказывают воздействие на такую чувствительную морскую среду, как коралловые рифы[18]. Комитет ФАО по рыболовству одобрил добровольные руководящие принципы решения этой проблемы в 2019 году[19].

Электронные отходы – еще один растущий источник загрязнения, обусловленный более высоким уровнем потребления электрического и электронного оборудования, коротким жизненным циклом и небольшим количеством вариантов ремонта. В 2019 году в мире было произведено 53,6 мегатонн электронных отходов, что на 20% больше по сравнению с 2014 годом. Электронные отходы содержат несколько токсичных добавок и опасных веществ. Известно, что только около 17% этих отходов подлежат переработке, а объемы переработки отстают от увеличения количества отходов[20].

По данным Индекса красного списка (воздействие загрязнения), загрязнение продолжает обрекать виды на вымирание[21]. Тенденция к снижению этого индикатора продолжалась с 2010 по 2016 год, что свидетельствует о том, что уровни загрязнения по-прежнему наносят ущерб биоразнообразию, увеличивая риск вымирания внутри этих групп.

Ряд международных конвенций поощряют меры по сокращению конкретных источников загрязнения, включая Базельскую, Роттердамскую и Стокгольмскую конвенции, которые касаются, соответственно, опасных отходов, пестицидов и стойких органических загрязнителей[22]. В августе 2017 года вступила в силу Минаматская конвенция по ртути. Ртуть и многие ее соединения токсичны и могут оказывать целый ряд воздействий на виды, экосистемы и здоровье человека. Это новое соглашение включает положения о запрещении новых ртутных шахт и поэтапном отказе от существующих[23].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

Семьдесят процентов НСПДСБ содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 8 в области биоразнообразия. Более пятой части Сторон, которые провели оценку прогресса реализации своих национальных целевых задач, находятся на пути к их выполнению (21%) или перевыполнению (1%). Кроме того, более половины Сторон (62%) добились прогресса в выполнении задач, однако некоторые Стороны (14%) сообщают об отсутствии прогресса в выполнении задач, а ряд Сторон (3%) отклоняются от их выполнения. Однако лишь около пятой части целевых задач (19%) соответствуют масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задачи. Хотя национальные целевые задачи действительно направлены на сокращение загрязнения, лишь малая их часть касается проблем сокращения избыточных биогенных веществ. Среди представивших доклады Сторон только 3% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задаче 8 в области биоразнообразия или находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Box 8.1. Examples of national experiences and progress

- **Китай**. В стране была реализована программа привлечения мелких фермеров к применению оптимизированных методов управления. В этой программе приняли участие более 20 млн фермеров из 452 округов. Сельскохозяйственные технические специалисты и полевые агенты поощряли и поддерживали внедрение фермерами методов ведения сельского хозяйства с высокой урожайностью и эффективностью, а также низким уровнем загрязнения. В результате реализации проекта применение азотных удобрений сократилось на 14,7-18,1%, что позволило сэкономить на применении 1,2 млн тонн азотных удобрений. В то же время средние урожаи кукурузы, риса и пшеницы выросли на 10,8-11,5%, а чистый прирост производства составил 33 млн тонн[24].
- **Египет**. Для эффективного решения проблемы загрязнения из всех источников Египет разработал несколько секторальных планов и осуществил конкретные целевые мероприятия. Были созданы национальные системы мониторинга загрязнения воды и воздуха. Для оказания содействия управлению сточными водами и уменьшению загрязнения почвы создаются водно-болотные угодья[25].
- **Панама**. В последние десятилетия в регионе Гуна-Яла наблюдается накопление отходов, в частности, пластиковых. Общины народа гуна поставили перед собой задачу найти простые, быстрые и недорогие способы решения этой проблемы. Высший политико-административный орган Генеральный конгресс гуна принял многочисленные меры в этом направлении. Наиболее важной мерой является проект «Нулевые отходы: способы утилизации в Гуна-Яле», целью которого является создание центра сбора и продажи вторсырья и полигона для захоронения не подлежащих переработке отходов[26].
- **Альянс чистых океанов Содружества**. В 2018 году Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии и Вануату объявило о создании Альянса чистых океанов Содружества, который призывает 54 страны Содружества принять меры по сокращению пластиковых отходов. В рамках этого альянса Соединенное королевство обязалось выделить до 66,4 млн фунтов стерлингов на поощрение исследований и инноваций, в том числе 25 млн фунтов стерлингов на финансирование Фонда Содружества исследований морских пластмасс и инноваций, который будет оказывать поддержку исследователям в решении проблем морских пластмасс с научной, технической и социальной точек зрения. Соединенное Королевство и Канада также запустили Глобальное партнерство действий в области пластмасс, чтобы помочь достижению целей Альянса и в дальнейшем объединить предприятия, правительства и организации для разработки страновых планов действий по решению проблемы пластмасс. Это партнерство также получило поддержку и соответствующее финансирование от компаний Coca-Cola, PepsiCo Foundation и Dow Chemicals[27].

9 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ИНТРОДУКЦИИ ИНВАЗИВНЫХ ЧУЖЕРОДНЫХ ВИДОВ

К 2020 году инвазивные чужеродные виды и пути их интродукции идентифицированы и классифицированы по приоритетности, приоритетные виды регулируются или искоренены и принимаются меры регулирования путей перемещения для предотвращения их интродукции и внедрения.

Резюме выполнения целевой задачи

За последние десять лет был достигнут значительный прогресс в деле идентификации и классификации по приоритетности инвазивных чужеродных видов с точки зрения представляемой ими опасности, а также возможности их регулирования. Успешные программы по уничтожению инвазивных чужеродных видов, особенно инвазивных млекопитающих на островах, положительно отразились на численности местных видов. Однако эти достижения касаются лишь малой доли всех случаев распространения инвазивных видов. Замедления темпов проникновения новых чужеродных видов не наблюдается. **Целевая задача выполнена частично** (*средний уровень достоверности*)[1].

В шестых национальных докладах Стороны сообщили, что приняли различные меры для выполнения Айтинской целевой задачи 9 в области биоразнообразия. К ним относятся разработка и внедрение законодательных или нормативных актов для мониторинга, контроля и искоренения инвазивных чужеродных видов, в том числе правил и положений применительно к требованиям в области импорта и экспорта, меры по контролю балластовых вод и управлению ими, разработка национальных руководящих принципов регулирования инвазивных чужеродных видов и контроля над ними, а также создание фитосанитарных и зоосанитарных контрольных пунктов на пунктах въезда на территорию страны. Кроме того, в своих докладах Стороны часто сообщают о разработке и осуществлении стратегий, связанных с биобезопасностью (включая пограничный контроль, инспекции, меры карантина, системы раннего предупреждения и оперативного реагирования), стратегий повышения осведомленности (включая создание информационных порталов и веб-сайтов, программы подготовки и организацию мероприятий на уровне общин), а также стратегий межрегионального сотрудничества. Вместе с тем некоторые страны отмечают, что принятие такого рода мер сопряжено с трудностями в связи с ограниченными ресурсами, знаниями, потенциалом и уровнем осведомленности, а также ввиду отсутствия необходимой правовой базы.

Увеличивается объем и расширяется доступ к информации и данным о появлении и распространении инвазивных чужеродных видов, и многие организации налаживают сотрудничество в целях содействия объединению ранее разрозненных источников данных. Следует отметить роль непрофессиональных ученых в этом процессе, чьи наблюдения на местах теперь могут быть доступны исследователям и лицам, ответственным за принятие решений, в режиме реального времени[2]. Такая информация позволила добиться прогресса в классификации инвазивных чужеродных видов по приоритетности с точки зрения представляемой ими опасности, а также возможности их регулирования[3].

Наличие исчерпывающих данных об угрозах, связанных с инвазивными видами, оказалось особенно ценным при определении приоритетов программ по уничтожению инвазивных видов на островах[4]. Было реализовано более 800 инициатив по уничтожению инвазивных млекопитающих на островах, что, согласно оценкам, положительно отразилось на численности 236 местных видов наземных животных, обитающих на 181 острове (график 9.1). Из общего числа инициатив почти 200 было осуществлено в период с 2010 года. Такие искоренения положительно отразились на более ста видах птиц, млекопитающих и рептилий, находящихся под серьезной угрозой исчезновения, включая, например, островную лисицу (*Urocyon littoralis*) и сейшельского шамадрозда (*Copsychus sechellarum*)[5].

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Идентификация и классификация по приоритетности инвазивных чужеродных видов
2. Идентификация и классификация по приоритетности путей интродукции
3. Регулирование и искоренение приоритетных видов
4. Регулирование путей перемещения для предотвращения интродукции и внедрения

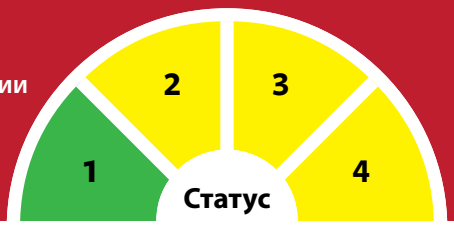
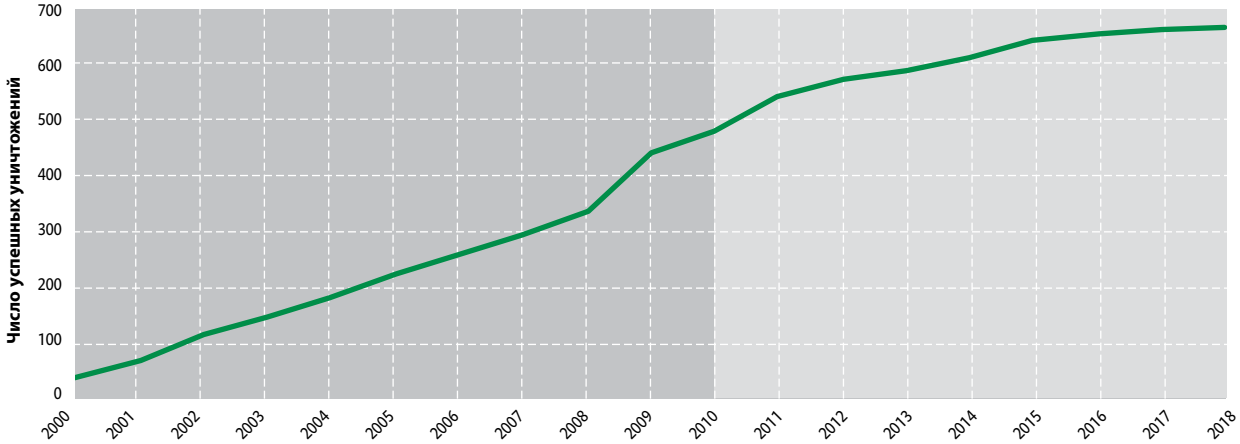


График 9.1. Общее число успешных проектов по уничтожению инвазивных млекопитающих на островах в разбивке по годам, начиная с 2000 года[6]



Кроме того, по итогам недавно проведенного анализа определено 107 приоритетных островов, где в ближайшем будущем возможно начать уничтожение инвазивных млекопитающих, что повысит вероятность выживания 80 видов позвоночных животных, находящихся под серьезной угрозой исчезновения, и тем самым внесет значительный вклад в борьбу с глобальным вымиранием. К числу видов, на которых такие меры могут положительно отразиться, относятся таунсендов буревестник (*Puffinus auricularis*) на острове Сокорро (Мексика) и островная райадито (*Aphrastura masafuerae*) на острове Алехандр-Селькирк группы чилийских островов Хуан-Фернандес[7].

Существует гораздо меньше примеров успешных усилий по искоренению инвазивных чужеродных видов в континентальных экосистемах[8]. Исключение составляет американская савка (Oxyura jamaicensis), популяция которой в Европе сократилась более чем на 90% в период с 2000 по 2013 год благодаря программам по уничтожению в нескольких странах, позволившим снизить опасность исчезновения в результате гибридизации местного вымирающего вида белоголовой савки (*Oxyura leucocephala*)[9]. К 2020 году в Соединенном Королевстве впервые за более чем 50 лет нигде не было обнаружено каких-либо свидетельств размножения американской савки[10].

Предотвращение интродукции представляется гораздо более рентабельным решением, нежели попытки искоренения чужеродных видов после того, как они распространились и начали оказывать воздействие на местные виды. В своих шестых национальных докладах около четверти Сторон сообщают, что предпринимают усилия для идентификации и классификации по приоритетности путей интродукции. К путям интродукции, обычно указываемым в национальных докладах, относятся судоходство, садоводство, торговля, аквакультура, транспортировка, лесное хозяйство и урбанизация.

Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими Международной морской организации вступила в силу в 2017 году. Эта конвенция, требующая от международного судоходства соблюдения определенных стандартов при управлении балластными водами и осадками, будет способствовать регулированию одного из основных путей интродукции инвазивных видов[11]. Кроме того, в рамках Международной конвенции по карантину и защите растений были приняты обновленные Международные стандарты по фитосанитарным мерам[12], а в рамках Конвенции по биологическому разнообразию приветствовалось дополнительное добровольное руководство, касающееся торговли живыми организмами[13].

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

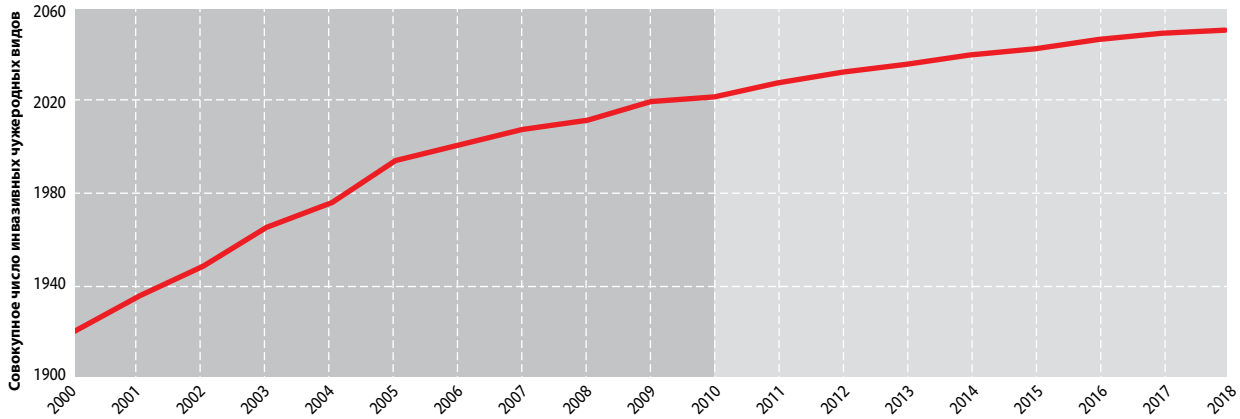
Задача 15.8. К 2020 году принять меры по предотвращению проникновения чужеродных инвазивных видов и по значительному уменьшению их воздействия на наземные и водные экосистемы, а также принять меры по ограничению численности или уничтожению приоритетных видов

По данным Глобального реестра интродуцированных и инвазивных видов МСОП общее число инвазивных чужеродных видов увеличилось примерно на 100 в период с 2000 по 2010 год, а после этого еще на 30 видов (график 9.2). Однако, очевидное замедление темпов увеличения числа инвазивных видов с 2010 года, по всей видимости, является результатом временных задержек между моментом интродукции вида и моментом представления данных о распространении популяции в стране или на острове. Всеобъемлющее исследование, проведенное в 2017 году, не обнаружило каких-либо доказательств замедления темпов инвазии, по крайней мере, в отношении непреднамеренной интродукции, связанной с путешествиями и торговлей[14]. По всей видимости, меры по борьбе с инвазией видов оказались недостаточно эффективными для того, чтобы соответствовать темпам глобализации и, в частности, предотвращать последствия активно развивающихся торговых обменов (например, с 2000 года объемы импорта и экспорта увеличились примерно в три раза[15]), которые создают дополнительные возможности для переноса видов за пределы их обычного ареала.

Текущие индикаторы также указывают на то, что сравнительно больше видов приближаются к вымиранию в результате возросших нагрузок со стороны инвазивных чужеродных видов, нежели местных видов, вероятность выживания которых повысилась благодаря уничтожению или контролю над чужеродными инвазивными видами. Это демонстрирует негативная динамика Индекса Красного списка (воздействие инвазивных чужеродных видов), указывающая на то, что птицам, млекопитающим и земноводным, в отношении которых была проведена оценка, все больше грозит исчезновение под давлением инвазивных чужеродных видов[16].

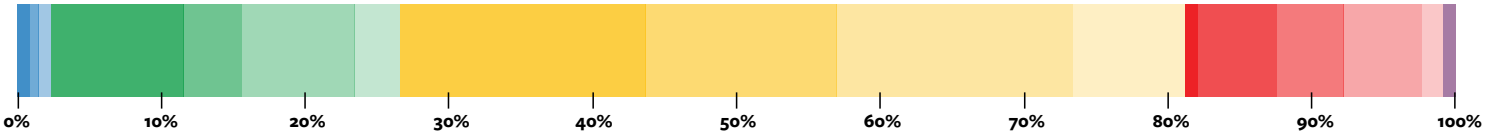
Большинство НСПДСБ (84%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 9 в области биоразнообразия. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса, более четверти находятся на пути к выполнению (24%) или перевыполнению (2%) своих национальных целевых задач, а более половины (55%) достигли прогресса в их отношении, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Менее одной пятой Сторон (18%) сообщают о том, что они не продвигаются в выполнении данной целевой задачи или удаляются от ее выполнения (1%). Около четверти (26%) национальных целевых задач по уровню амбициозности и масштабу аналогичны данной Айтинской целевой задаче или превышают ее (1%). Данная Айтинская целевая задача относится к числу задач,

График 9.2. Динамика совокупного числа инвазивных чужеродных видов в мире.



Для определения динамики учитываются годы, когда распространившаяся за пределами своего ареала популяция инвазивного чужеродного вида была впервые зарегистрирована в базе данных Глобального реестра интродуцированных и инвазивных видов МСОП [17].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

которые в наибольшей степени согласованы с национальными целевыми задачами. Однако целевые задачи многих стран носят общий характер и посвящены борьбе с инвазивными чужеродными видами в общем плане. Относительно мало национальных целевых задач касается идентификации и классификации по приоритетности путей интродукции инвазивных чужеродных видов. Среди представивших доклады Сторон только 10% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 9 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 9.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Антигуа и Барбуда**. В 1930-х годах на остров Редонда были завезены козы и черные крысы. Эти инвазивные виды оказали значительное негативное воздействие на экосистему, а также на несколько видов птиц и рептилий, которые в результате были занесены в список видов, находящихся на грани исчезновения. Программа восстановления Редонды позволила решить эту проблему благодаря искоренению коз и крыс на острове. В результате, деревья и травы смогли восстановиться и стабилизировать почву острова, уменьшив поверхностный сток, который ранее наносил ущерб близлежащим экосистемам коралловых рифов. После уничтожения коз и крыс популяция ящериц на Редонде увеличилась втрое. В настоящее время предпринимаются усилия для объявления Редонды охраняемым районом[18].
- **Бельгия**. Проект TrIAS направлен на создание системы, позволяющей отслеживать распространение чужеродных видов, выявлять новые виды, оценивать связанные с ними текущие и будущие риски, а также динамично и своевременно предоставлять данные для обоснования политики. TrIAS использует инфраструктуру открытой науки и открытых данных, а также международные стандарты в области биоразнообразия для обеспечения совместимости, многократного использования и устойчивости данных об инвазивных чужеродных видах. Поскольку TrIAS является проектом открытой науки, все соответствующее программное обеспечение, данные и документация находятся в свободном доступе и их можно повторно использовать после завершения проекта[19].
- **Республика Конго.** Инвазивные водные растения, такие как водяной гиацинт, пистия и гигантская сальвиния, оказывают негативное воздействие на водные системы в различной форме, вытесняя или перемещая эндемичные виды в борьбе за пространство, освещение и питательные вещества. Они также могут снижать уровень кислорода и влиять на скорость потока воды. Для борьбы с этими инвазивными водными растениями в качестве агентов биоконтроля используются три вида долгоносиков. В результате этих усилий были восстановлены некоторые водные пути в регионах Куйлу и Ликуала .
- **Новая Зеландия.** В 2016 году была принята концепция освобождения Новой Зеландии от хищников к 2050 году. В этих целях была поставлена задача искоренения популяций опоссумов, крыс и горностаев на всей территории страны. Для содействия реализации этой концепции к 2050 году привлекаются общинные группы, ученые, а также различные уровни и сектора государственного управления. Кроме того, в 2018 году правительство обязалось выделить 81,28 млн новозеландских долл. в течение четырех лет на уничтожение интродуцированных видов, которые питаются местным и эндемическим биоразнообразием в приоритетных экосистемах, в целях защиты и увеличения биоразнообразия на прибрежных островах, а также разработки более эффективных и результативных методов борьбы с хищниками .
- **Тихоокеанский регион**. Несколько стран региона при поддержке секретариата Тихоокеанской региональной программы по защите окружающей среды и Глобального экологического фонда и в сотрудничестве с коренными народами и местными общинами разработали стратегию тихоокеанского региона по борьбе с инвазивными чужеродными видами. Эта стратегия обеспечивает ресурсы в поддержку обучения, отчетности и образования, а также управления инвазивными чужеродными видами на всех островах[20].

10 ЭКОСИСТЕМЫ, УЯЗВИМЫЕ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

К 2015 году сведены к минимуму многочисленные антропогенные нагрузки на коралловые рифы и другие уязвимые экосистемы, на которые воздействует изменение климата или подкисление океанов, в целях поддержания их целостности и функционирования.

Резюме выполнения целевой задачи

Многочисленные негативные факторы по-прежнему угрожают коралловым рифам и другим уязвимым экосистемам, на которые воздействует изменение климата и подкисление океана. Перелов рыбы, загрязнение питательными веществами и освоение прибрежной зоны усугубляют последствия обесцвечивания кораллов. Риск их исчезновения растет рекордно высокими темпами по сравнению с остальными группами, в отношении которых проводилась оценка. В некоторых регионах значительно сократилась площадь твердого кораллового покрова, и произошел сдвиг в сторону видов кораллов, в меньшей степени способных поддерживать разнообразие рифовых мест обитания. Другие экосистемы, в частности в горных и полярных регионах, испытали значительное воздействие изменения климата, усугубленное другими нагрузками. **Целевая задача не была выполнена к установленному сроку в 2015 году и не выполнена к 2020 году** (*высокий уровень достоверности*)[1].

Меры по выполнению национальных целевых задач, связанных с Айтинской целевой задачей 10 в области биоразнообразия, о которых сообщили Стороны, включают внедрение механизмов национальной политики, направленных на поддержание систем коралловых рифов в здоровом состоянии и устойчивое использование обеспечиваемых ими услуг, меры по сокращению масштабов загрязнения, в том числе связанного с пластиком и перенасыщением биогенными веществами, содействие восстановлению и сохранению уязвимых экосистем в рамках национальной политики и планов, а также поддержку исследований и инициатив в области создания потенциала (график 10.1). К наиболее часто упоминаемым в докладах проблемам при выполнении этой целевой задачи относятся отсутствие потенциала и финансирования, а также трудность в расширении масштабов пилотных проектов до национального уровня.

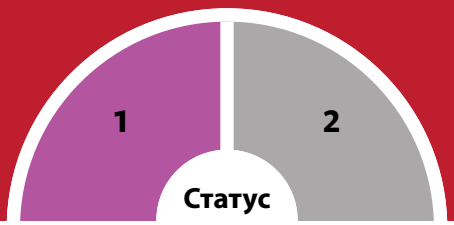
Многочисленные факторы нагрузки по-прежнему угрожают коралловым рифам, причем их воздействие усиливается в результате изменения климата и подкисления океанов в сочетании с другими угрозами. Повышение температуры морской воды привело к ускорению темпов массового обесцвечивания кораллов, которое усугубляется в связи с закислением океана[2]. Проведенный недавно анализ обесцвечивания кораллов в течение последних 20 лет на основе данных с 3 351 объектов в 81 стране показал, что вероятность обесцвечивания кораллов с течением времени возрастает (график 10.1)[3].

Более 60% коралловых рифов мира подвергаются непосредственной и прямой угрозе. К числу наиболее распространенных прямых негативных факторов относятся перелов и разрушительные методы рыбного промысла. Среди других основных непосредственных угроз можно отметить загрязнение из морских и наземных источников, физическое разрушение в результате освоения прибрежных районов и воздействие поверхностных стоков с сельскохозяйственных угодий, включая седиментацию и накопление питательных веществ. Кроме того, пластиковые отходы были также недавно отнесены к факторам нагрузки на коралловые рифы (см. Айтинскую целевую задачу 8). Из всех таксономических групп, ставших предметом оценки в рамках Красного списка, для кораллов отмечается самое резкое ухудшение состояния (см. Айтинскую целевую задачу 12).

Предварительный анализ долгосрочных тенденций, проведенный в 2020 году и охвативший почти

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Сведение к минимуму нагрузок на коралловые рифы
2. Сведение к минимуму нагрузок на уязвимые экосистемы



Вставка 10.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Камбоджа.** Освоение прибрежных районов, загрязнение морской среды, седиментация, перелов и пагубные методы рыбного промысла представляют основные факторы нагрузки, оказывающие воздействие на коралловые рифы в Камбодже. В целях содействия решению этих проблем в 2016 году после пяти лет базовых социальных и биофизических исследований, а также активных консультаций и совместной работы с государственными учреждениями, НПО, местными органами власти, туроператорами и общинными рыбными хозяйствами был создан Морской заповедник Кох Ронг[4].
- **Джибути**. Страна приступила к осуществлению проекта, задача которого заключается в оценке воздействия изменения климата на прибрежную среду обитания и морские экосистемы и поддержании устойчивости морских и прибрежных районов, включая сохранение качества воды. Конкретные меры включают создание системы совместного управления прибрежной зоной и планы по восстановлению прибрежных мест обитания, затронутых изменением климата, на основе широкого участия. Проект привлекает к работе общины, в том числе женские группы, и служит их интересам благодаря созданию рабочих мест, связанных с восстановлением[5].
- **Габон**. Прибрежные экосистемы страны наиболее уязвимы с точки зрения последствий изменения климата. Габон принял Национальный план адаптации прибрежных районов, в котором описываются и анализируются характеристики прибрежной окружающей среды, численность населения, человеческая деятельность и различные процессы, регулирующие эти районы. Он также служит основой для разработки долгосрочной стратегии землепользования и городского планирования[6].
- **Гана**. Проект «Устойчивые ландшафты в прибрежных районах» поощряет фермеров высаживать деревья и участвовать в мероприятиях агролесомелиорации в целях смягчения последствий изменения климата. В рамках проекта прибрежным общинам были предоставлены деревья для посадки в качестве стратегии адаптации к изменению климата и смягчения его последствий. Проект внес вклад в восстановление мангровых экосистем и сокращение масштабов обезлесения[7].
- **Мальдивы**. Страна состоит из атоллов, сформированных коралловыми рифами. Для этих атоллов характерны многочисленные типы экосистем, которые поддерживают богатое биоразнообразие. Учитывая важное значение коралловых рифов для страны, был принят ряд мер по сведению к минимуму нагрузки на них. К таким мерам относится создание 61 морского охраняемого района, выявление особо уязвимых территорий для содействия планированию, создание системы мониторинга коралловых рифов для сбора данных о коралловых рифах и управления ими, разработка планов по управлению отходами для контроля за нерегулируемыми сбросами, устранение пагубных методов рыболовства и защита исчезающих и находящихся под угрозой исчезновения видов. Кроме того, туристический бизнес основан на концепции «один остров – один гостиничный комплекс», что позволяет содействовать защите и сохранению районов, в которых осуществляется туристическая деятельность[8].

700 зон коралловых рифов во всем мире, свидетельствует о сокращении площади твердого кораллового покрова, однако темпы этого сокращения ниже, чем ожидалось, исходя из предыдущих исследований кораллового покрова и состояния коралловых рифов. Это, вероятно, связано с рядом факторов, включая ограниченные серии данных, доступные до 1990-х годов, высокую степень региональных различий и тенденцию к выбору относительно здоровых коралловых рифов для первых программ мониторинга[9].

Самое значительное сокращение площади кораллового покрова наблюдалось в Карибском бассейне, тогда как для рифов в западной части Индийского океана характерны средние темпы сокращения. Общая площадь кораллового покрова в крупнейших регионах осталась относительно стабильной. Однако за этими тенденциями скрываются значительные изменения в составе сообществ коралловых рифов во многих местах, а именно, сокращение быстрорастущих колоний, создающих комплексную

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

Задача 14.2. К 2020 году обеспечить рациональное использование и защиту морских и прибрежных экосистем с целью предотвратить значительное отрицательное воздействие, в том числе путем повышения стойкости этих экосистем, и принять меры по их восстановлению для обеспечения хорошего экологического состояния и продуктивности океанов

Задача 14.3. Минимизировать и ликвидировать последствия закисления океана, в том числе благодаря развитию научного сотрудничества на всех уровнях

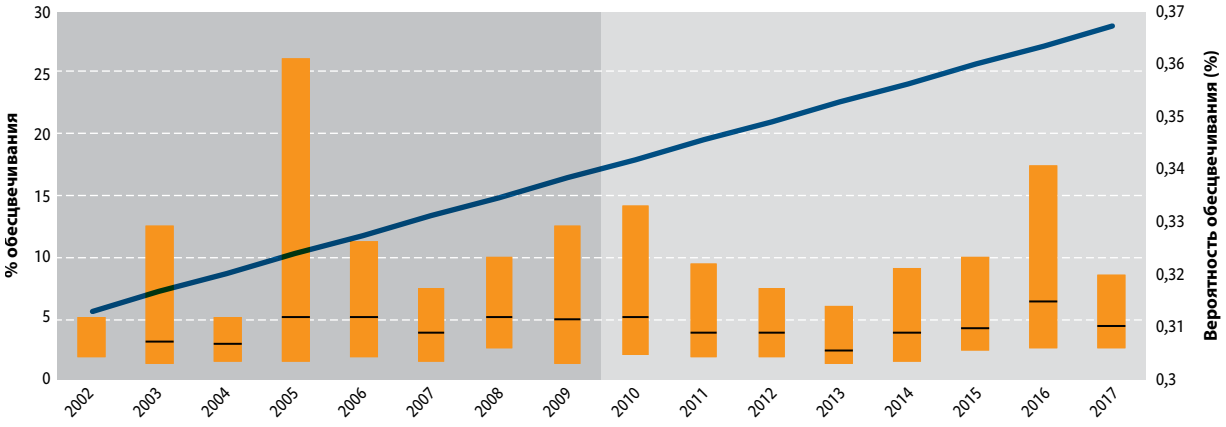
среду обитания для видов, живущих в коралловых рифах, и развитие медленнорастущих кораллов, устойчивых к более высоким температурам, но предлагающих меньше пространственных ниш для других видов. Отмечается заметное увеличение водорослевого покрова многих рифовых систем, особенно в западной части Индийского океана[10].

В настоящее время коралловые рифы двух регионов включены в Красный список экосистем МСОП, измеряющий риск разрушения экосистем: коралловые рифы Карибского бассейна отнесены к экосистемам, находящимся на грани исчезновения, а коралловые рифы западной части Индийского океана занесены в категорию уязвимых экосистем[11].

Сохранение коралловых рифов благодаря системе морских охраняемых районов и другим мерам на порайонной основе дало неоднозначные результаты в силу комплексного характера факторов, влияющих на эффективность защиты, а также в связи с тем, что большинство созданных до настоящего времени режимов защиты не предполагают устранение угроз, связанных с изменением климата.

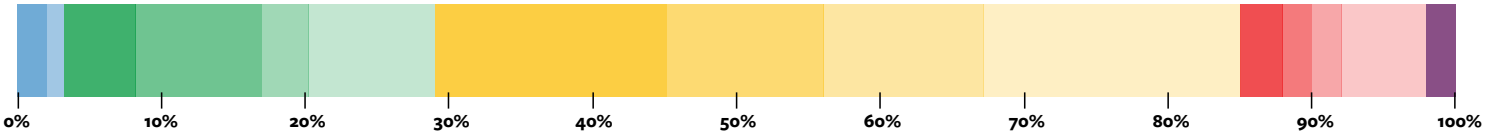
Последствия изменения климата такие, как появление земли, ранее покрытой льдом, изменение снежного покрова и таяние вечной мерзлоты, отражаются на наземных и пресноводных видах и экосистемах в высокогорных и полярных районах. Эти перемены спровоцировали сдвиги в сезонной активности видов и изменили численность и распределение видов растений и животных, представляющих экологическое, культурное и экономическое значение. В отдельных районах изменение климата привело к увеличению числа видов в таких местах обитания, как высокогорье, за счет миграции обитающих на меньших высотах видов вверх по склонам. Однако численность видов, адаптированных к холоду или снегу, сократилась, что увеличивает риск их исчезновения, особенно в зонах горных вершин. К другим негативным последствиям изменения климата для биоразнообразия относятся сокращение ареалов пагофильных видов морских млекопитающих и морских птиц в связи с изменением ледяного покрова полярных морей, участившиеся лесные пожары и быстрое таяние вечной мерзлоты. Каскадные последствия сдвигов в видовых взаимодействиях, связанных с изменением климата, отражаются на структуре и функционировании экосистем, угрожая, в свою очередь, продовольственной безопасности и другим компонентам благополучия человека[12].

График 10.1. Процентное отношение и вероятность обесцвечивания кораллов с течением времени.



Для каждого столбца черная горизонтальная линия представляет средний процентный показатель обесцвечивания, а граница столбца соответствует межквартильному размаху (25% и 75%). Восходящая линия представляет вероятность обесцвечивания, указанную на правой оси[13].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

Более половины НСПДСБ (56%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 10 в области биоразнообразия. Менее трети Сторон сообщили, что находятся на пути к выполнению (26%) или перевыполнению (3%) своих национальных целевых задач. Более половины Сторон (56%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Несколько Сторон (13%) сообщили о том, что они не продвигаются в выполнении своих целевых задач или удаляются от их выполнения (2%). Однако лишь около четверти национальных целевых задач (26%) по масштабу и уровню амбициозности аналогичны или превосходят (1%) эту Айтинскую целевую задачу в области биоразнообразия. Данная Айтинская целевая задача относится к тем задачам, для которых в наименьшем числе НСПДСБ содержатся соотносимые целевые задачи. Национальные целевые задачи носят в основном общий характер, и лишь некоторые из них непосредственно касаются коралловых рифов или других конкретных экосистем, уязвимых к изменению климата. Среди представивших доклады Сторон только 5% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 10 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Hiroko Yoshii / Unsplash

11 ОХРАНЯЕМЫЕ РАЙОНЫ

К 2020 году как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и морских районов, и в частности районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты.

Резюме выполнения целевой задачи

К 2020 году, по всей вероятности, будут достигнуты целевые показатели относительно процентной доли территории планеты, охваченной наземными и морскими охраняемыми районами. Возможно, они будут даже превышены, если учитывать другие эффективные природоохранные меры на порайонной основе и будущие национальные обязательства. Однако гораздо более скромные результаты достигнуты в обеспечении того, чтобы охраняемый статус получили районы, имеющие особо важное значение для сохранения биоразнообразия, чтобы они были экологически репрезентативными, хорошо связаны между собой, а также с более широкими наземными и морскими ландшафтами и управлялись на справедливой и эффективной основе. **Целевая задача выполнена частично** (*высокий уровень достоверности*)[1].

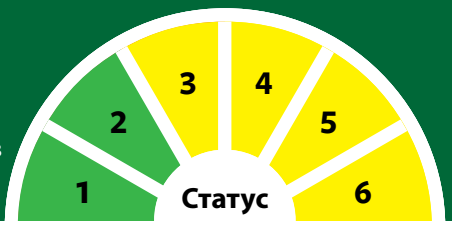
Меры по выполнению этой целевой задачи, обычно упоминаемые в докладах, включают создание или расширение площади охраняемых районов, создание буферных зон, преобразование частных заповедников в официальные охраняемые районы, оказание поддержки охраняемым районам на уровне общин и официальное признание районов, охраняемых коренными народами и местными общинами (вставка 11.1). Согласно предоставленной информации, к числу проблем, препятствующих выполнению этой целевой задачи, относятся сложные системы землепользования, отсутствие гарантий в отношении права на владение землей, тенденция к созданию охраняемых районов на отдаленных территориях, а не на основе принципа экологической репрезентативности и охвата районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия, уделение приоритетного внимания наземным охраняемым районам, недостаточно широкое признание экосистемного подхода в управлении охраняемыми районами, недостаточно рациональное управление, отсутствие систем оценки эффективности управления, слабая координация между национальными учреждениями, отсутствие планов управления охраняемыми районами и их развития, ограниченные системы мониторинга и наблюдения, а также нехватка финансовых и людских ресурсов.

Всемирная сеть охраняемых районов продолжает расширяться и к 2020 году может превысить целевые показатели охвата наземных и морских районов. Согласно Всемирной базе данных по охраняемым районам к августу 2020 года около 15% районов суши и внутренних вод во всем мире было охвачено охраняемыми районами, охват морских районов составляет 7,5% (включая 17,2% морских районов в пределах действия национальной юрисдикции и 1,2% морских районов за пределами действия национальной юрисдикции)[2]. Конкретные обязательства, принятые странами в отношении создания новых или расширения площади существующих охраняемых районов, превышают 4,1 млн км^2 суши и 12,5 млн км^2 морских территорий. В случае выполнения этих обязательств к концу 2020 года охват охраняемых районов превысит 10% мирового океана и 17% районов суши и внутренних вод (график 11.1)[3].

В последнее время наиболее активное расширение глобальной сети охраняемых районов происходит благодаря морским районам, причем общая площадь морских охраняемых районов в 2020 году почти в десять раз превышает показатель 2000 года. Это обусловлено, в частности, созданием в Тихом

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Сохранение 17% районов суши и внутренних вод
2. Сохранение 10% прибрежных и морских районов
3. Сохранение районов, имеющих особо важное значение
4. Эффективное и справедливое управление охраняемыми районами
5. Обеспечение экологической репрезентативности охраняемых районов
6. Обеспечение связности и включения охраняемых районов



океане ряда очень крупных морских охраняемых районов, таких как морской парк Марае Моана у островов Кука (1,97 млн км^2) в 2017 году, и расширением территории Национального морского памятника Папаханаумокуакеа на Гавайских островах (1,5 млн км^2) в 2016 году[4].

Элемент этой целевой задачи, связанный с «другими природоохранными мерами на порайонной основе», относится к географическим территориям, официально не являющимся охраняемыми районами, но которые регулируются и используются так, чтобы обеспечивать положительные и устойчивые результаты в сохранении биоразнообразия[5]. После учета всех таких территорий, показатели целевой задачи, относящиеся к процентному охвату наземных и морских районов, будут безусловно выше[6].

Достигнут незначительный прогресс в обеспечении большей экологической репрезентативности охраняемых районов и охвата районов, имеющих особое значение для сохранения биоразнообразия. Из 823 наземных экорегионов мира в 42,4% не менее 17% площади приходится на охраняемые районы, а еще в 15,3% – не менее 10%, а из 232 морских экорегионов в 46,1% не менее 10% площади приходится на охраняемые районы, а еще в 9,1% – не менее 5%[7]. В целом 18% площади мирового лесного покрова имеет официальный статус охраняемых районов. Однако эти районы еще не отражают в полной мере разнообразие лесных экосистем. В то время как более 30% тропических дождевых лесов, субтропических сухих лесов и лесов океанического умеренного климата находятся на территории охраняемых районов, субтропические влажные леса, леса умеренного степного климата и бореальные хвойные леса охвачены менее чем на 10%[8]. Охват ареалов распространения видов в рамках охраняемых районов также остается ограниченным: охраняемые районы охватывают в достаточной степени ареалы распространения менее половины (43%) из 25 380 видов, в отношении которых на сегодняшний день была проведена оценка[9].

Для более 15 000 ключевых районов для сохранения биоразнообразия («объектов, вносящих значительный вклад в глобальное сохранение биоразнообразия») общая средняя площадь, охватываемая охраняемыми районами, увеличилась с 29% в 2000 году до 43% в 2019 году. Аналогичная тенденция наблюдается в отношении охвата ключевых районов пресноводных, морских, наземных и горных экосистем в рамках охраняемых районов (график 11.2). Таким образом, значительная часть наиболее важных с точки зрения сохранения биоразнообразия районов не имеет официального охраняемого статуса[10].

По оценкам, охраняемые районы обеспечивают должную репрезентативность ареалов только около 27% земноводных, птиц и наземных млекопитающих. Более того, учитывая необходимость адаптации видов к изменению климата и другим изменениям окружающей среды, существующие охраняемые районы в достаточной степени охватывают климатические ниши только примерно 10% этих таксонов[11].

Только 9,4% стран провели оценку эффективности управления половины или более своих охраняемых районов[12]. Глобальная база данных об эффективности управления охраняемыми районами (ГБД-ЭУОР) содержит оценки более 21 000 охраняемых районов. Хотя это представляет менее одного из двенадцати охраняемых районов, на них приходится около 5% мировой поверхности суши (одна треть от общей площади охраняемых районов суши) и около 1% прибрежных и морских районов (одна седьмая от общей площади морских охраняемых районов)[13]. Другой проведенный в 2019 году анализ докладов по вопросам управления более 2000 охраняемых районов, составляющих 23% всех наземных охраняемых районов, показал, что менее четверти из них располагают достаточными ресурсами как с точки зрения укомплектованности штата, так и с точки зрения финансирования[14].

Согласно мета-анализу 165 охраняемых районов на основе 171 опубликованного исследования, в тех случаях, когда местное население принимает непосредственное участие в совместном управлении охраняемыми районами в качестве заинтересованных сторон, это положительно сказывается на результатах как природоохранной деятельности, так и социально-экономического развития[15]. При этом всеобъемлющие глобальные индикаторы для оценки доли охраняемых районов, управляемых на справедливой основе, отсутствуют.

Поддержание или создание связей в интересах природы между охраняемыми районами, на уровне наземных и морских ландшафтов, а также пресноводных бассейнов, называемое экологической связностью, является важным компонентом эффективного

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

11 УСТОЙЧИВЫЕ ГОРОДА И НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

Задача 11.4. Активизировать усилия по защите и сохранению всемирного культурного и природного наследия

14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Задача 14.5. К 2020 году охватить природоохранными мерами по крайней мере 10 процентов прибрежных и морских районов в соответствии с национальным законодательством и международным правом и на основе наилучшей имеющейся научной информации

15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ

Задача 15.1. К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных соглашений

сохранения природы[16]. Несмотря на то, что конкретные целевые задачи или всеобъемлющие индикаторы в отношении связности пока отсутствуют, недавняя оценка показала, что в 2018 году для чуть более половины наземных охраняемых районов (7,7% мировой поверхности суши) отмечалась достаточная степень связности, что представляет собой увеличение по сравнению с 6,5% «охраняемых связанных» районов в 2010 году. Более существенное увеличение этого показателя по сравнению с расширением площади наземных охраняемых районов в целом свидетельствует о более продуманной разработке систем охраняемых районов; однако для обеспечения соответствующей связности на глобальном уровне требуется приложить значительные дополнительные усилия[17]. Другой индикатор, измеряющий связность охраняемых районов и учитывающий в том числе вклад первичной растительности в более широкий ландшафт, свидетельствует лишь о весьма незначительном улучшении показателя в период 2005-2019 годов[18].

Подавляющее большинство НСПДСБ (90%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 11 в области биоразнообразия. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, более половины находятся на пути к их выполнению (43%) или перевыполнению (9%). Многие другие Стороны (41%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Несколько Сторон сообщают о том, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи (6%) или удаляются от ее выполнения (1%). При этом большинство национальных целевых задач (85%) по своему масштабу и уровню амбициозности не соответствуют целевой задаче 11. В национальных целевых задачах основной упор делается на расширении площади наземных

График 11.1. Глобальный охват охраняемых районов и будущие обязательства[19]. Пунктирные линии указывают долю охвата охраняемых районов для каждой категории в случае выполнения обязательств.

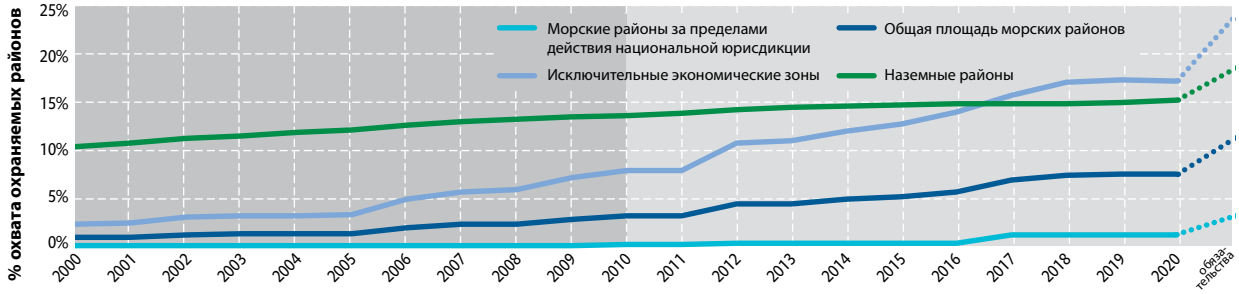
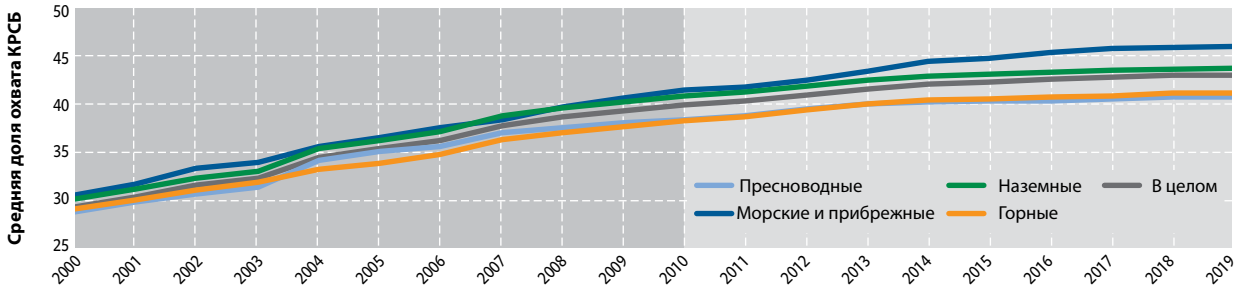
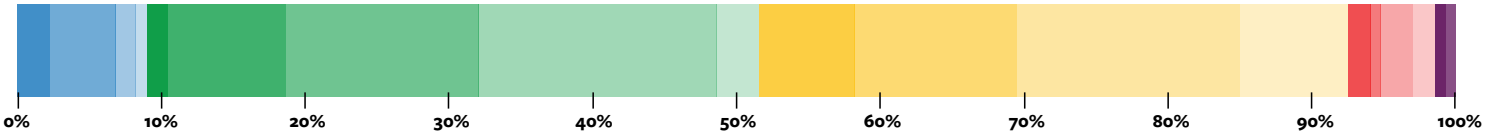


График 11.2. Средняя доля ключевых районов для сохранения биоразнообразия, охваченных охраняемыми районами, в целом и в разбивке по экосистемам (наземные, морские и прибрежные, пресноводные и горные)[20].



Следует учитывать, что вертикальная ось усечена.

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

охраняемых районов и меньше внимания уделяется созданию морских охраняемых районов. Меньше национальных целевых задач посвящено таким элементам, как репрезентативность, эффективность управления, охрана районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия, и связность. Среди представивших доклады Сторон только 12% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 11 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 11.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Белиз**. Закон о национальной системе охраняемых районов, принятый в 2015 году, обеспечивает единую правовую основу для управления всеми охраняемыми районами. Национальный консультативный совет по охраняемым районам отвечает за эффективное управление охраняемыми районами. Закон также предоставляет возможность объявлять районы охраняемыми наземными/морскими ландшафтами на определенный период времени, позволяя восстанавливаться естественным экосистемам в отсутствие антропогенной нагрузки, а также создавать биологические коридоры для поддержания биологической связности. Кроме того, он содержит положения, касающиеся получения статуса частных охраняемых районов[21].
- **Канада**. В стране создано несколько морских охраняемых районов и применяются другие природоохранные меры на порайонной основе. К ним относятся создание в 2016 году в сотрудничестве с инувиалуитами морского охраняемого района Ангуниаквия никикьюам в Северо-Западных Территориях, а в 2017 году – охраняемой зоны Western/Emerald Banks у берегов Новой Шотландии. Кроме того, в 2017 году в сотрудничестве с Ассоциацией инуитов Кикиктани было объявлено о принятии временных мер охраны национального морского заповедника Таллурутиуп Иманга в проливе Ланкастер, Нунавут. Также в 2018 году была создана морская национальная зона дикой природы на островах Скотта у побережья Британской Колумбии. Совокупная площадь этих районов составляет более 130 000 км^2[22].
- **Китай**. Начиная с 2011 года осуществляется инициатива «Красная линия» по охране окружающей среды, задача которой состоит в определении и обеспечении охраны экологически важных районов и систем. Для определения таких районов учитываются биоразнообразие, важность для основных экосистемных услуг (таких как опыление и предотвращение эрозии почвы) и устойчивость к стихийным бедствиям. После определения устанавливаются строгие границы для защиты этих районов от индустриализации и урбанизации. Охраняемая зона вокруг дельты реки Янцзы составляет более 28 000 км^2, а территория «красной линии» для экономической зоны Бохайского кольца занимает приблизительно 37% морского района и 31% прибрежной линии и наземного района. Инициатива «Красная линия» уже осуществляется в 15 провинциях, и планируется расширить ее охват на другие провинции[23].
- **Коста-Рика.** Морской заповедник Кабо-Бланко был создан в 2017 году для защиты мест гнездования морских черепах, коралловых рифов, а также мест размножения нескольких промысловых видов рыб и скопления китов и дельфинов. По итогам шести лет консультаций с местной общиной и производственным и туристическим секторами был создан район площадью более 8000 га. Этот заповедник поможет снизить нагрузку на морскую и прибрежную экосистемы, связанную с загрязнением, чрезмерной эксплуатацией, а также рыболовством и траловым промыслом[24].
- **Сенегал**. Сельская община Мангагулак, расположенная в регионе Казаманс в Сенегале, является относительно удаленным районом, в котором проживает практически только народ диола. В ответ на ухудшение состояния прибрежной среды рыбаки общины решили объединиться в ассоциацию и при содействии Консорциума в поддержку районов и территорий, охраняемых коренными народами и общинами, и Программы малых грантов Глобального экологического фонда создали охраняемую зону коренных народов и общин. Созданная зона охватывает почти 10 000 га земли и воды[25].

12 СНИЖЕНИЕ РИСКА ИСЧЕЗНОВЕНИЯ

К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов, и статус их сохранности, и в частности видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается.

Резюме выполнения целевой задачи

В целом популяции видов продолжают сокращаться. Однако, по всей вероятности, без принятия природоохранных мер в течение последнего десятилетия вымерших видов птиц и млекопитающих было бы, по крайней мере, от 2 до 4 раз больше. Среди таксономических групп, в отношении которых была проведена подробная оценка, почти четверть видов (23,7%) находятся под угрозой исчезновения, и, по оценкам, вымирание угрожает в общей сложности одному миллиону видов во всех группах, если не будут приняты меры по снижению интенсивности факторов утраты биоразнообразия. Популяции **позвоночных** животных сократились в среднем более чем на две трети с 1970 года и почти на одну треть с 2010 года. **Целевая задача не выполнена** (*высокий уровень достоверности*)[1].

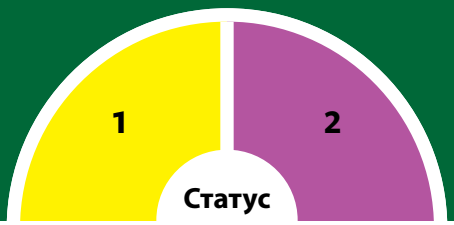
Большинство Сторон сообщают, что приняли меры по документированию и мониторингу статуса угрожаемых видов и прилагают усилия по дальнейшему расширению систем мониторинга. Некоторые Стороны также указывают, что для выполнения этой целевой задачи они разработали и осуществляют программы восстановления конкретных видов, которые, как правило, посвящены ключевым или важным в культурном отношении видам. Другие Стороны отмечают усилия, связанные с восстановлением экосистем, сохранение на уровне общин и программы размножения (вставка 12.1). Кроме того, некоторые Стороны указывают, что являются участниками Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). К упоминаемым в докладах проблемам при выполнении этой целевой задачи относятся отсутствие финансирования, ограниченные ресурсы и потенциал, а также уделение недостаточного внимания видам водных животных.

Несмотря на сложность количественной оценки, природоохранные меры позволили снизить риск исчезновения многих видов и, по оценкам, с 1993 года предотвратили вымирание от 28 до 48 видов птиц и млекопитающих (когда КБР вступила в силу), в том числе от 11 до 25 видов с 2010 года. Учитывая, что имеются подтвержденные данные или серьезные основания полагать, что с 1993 года исчезло 15 видов птиц и млекопитающих, в отсутствие природоохранных мер темпы вымирания в последние три десятилетия были бы в 2,9-4,2 раза выше. Если бы было установлено, что вымирание видов в течение последнего десятилетия сохраняет темпы, характерные для периода 1993-2009 годов, то без принятия мер по их сохранению число исчезнувших с 2010 года видов было бы в 2,3-4 раза выше[2]. Кроме того, по данным недавнего исследования глобальные усилия по сохранению позволили снизить по меньшей мере на 40% темпы перехода из одной в другую категорию угрозы исчезновения видов птиц и их вымирания (т.е. фактические темпы исчезновения). Однако это было достигнуто в основном за счет предотвращения вымирания видов, находящихся на грани полного исчезновения, а не благодаря предотвращению перехода видов из категории менее высокого риска исчезновения в категорию более высокого риска исчезновения. Это предполагает накопление «долгов вымирания», которые повлекут за собой волну вымирания в будущем, если не будут приняты активные природоохранные меры по уменьшению угрозы для видов до того, как их риск исчезновения достигнет наиболее критического уровня[3].

Примеры видов, исчезновение которых в этом десятилетии документально подтверждено,

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Предотвращение исчезновения
2. Улучшение статуса сохранности угрожаемых видов

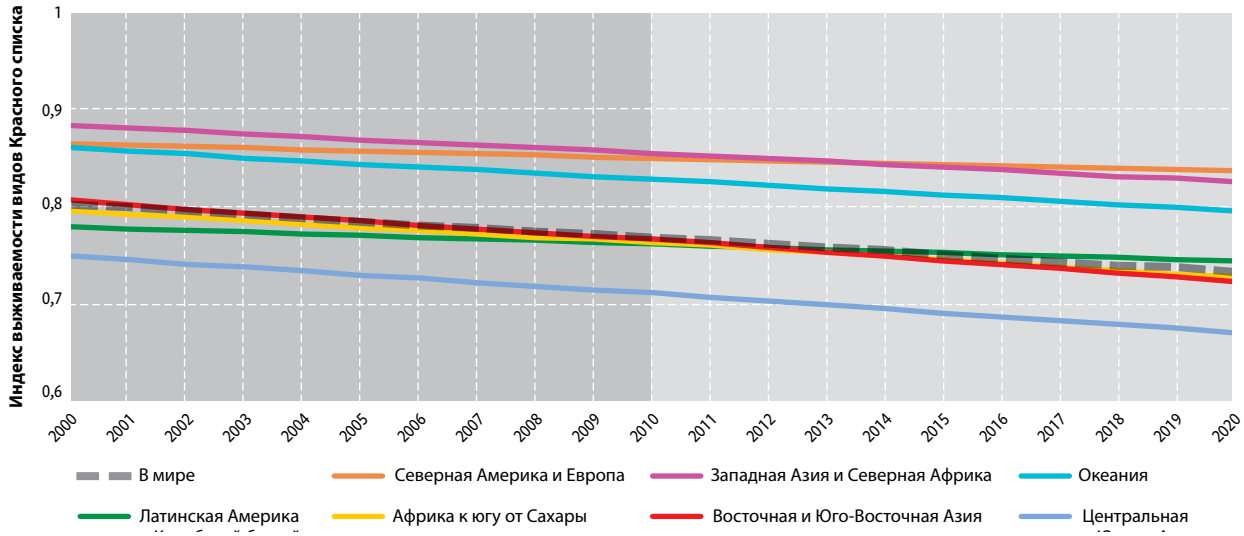


включают: рифовую мозаичнохвостую крысу (*Melomys rubicola*) в Австралии (объявлена исчезнувший в 2016 году); западного черного носорога (*Diceros bicornis longipes*) в Камеруне (объявлен исчезнувшим в 2011 году), черепаху острова Пинта (*Chelonoidis abingdonii*) на Галапагосских островах (в 2012 году) и птицу отряда воробьинообразных (*Philydor novaesi*) в Бразилии (в 2011 году)[4]. Хотя сам факт исчезновения установить очень трудно, на основании индекса Красного списка можно судить, что в целом виды продолжают стремительно приближаться к вымиранию, причем наиболее быстрыми темпами сокращаются популяции саговниковидных и земноводных, а самому стремительному исчезновению подвергаются кораллы. В общемировом масштабе за период 2000-2020 годов Индекс выживаемости видов Красного списка снизился почти на 9%. Снижение затрагивает все регионы – от 3,3% в Северной Америке и Европе до 10,5% в Центральной и Южной Азии (график 12.1)[5].

Доля видов, находящихся под угрозой исчезновения, составляет в среднем 23,7% по всем таксономическим группам, в отношении которых была проведена подробная оценка, в частности исчезновение угрожает 7,5% отдельных семейств костных рыб, 14% пернатых, 26% млекопитающих, 30% акул и скатов, 33% рифообразующих кораллов, 34% хвойных, 36% отдельных семейств двудольных растений (магнолиевые и кактусовые), 41% земноводных и 63% саговниковидных (график 12.2)[6]. Из 120 372 видов, занесенных в Красный список МСОП, 32 441 вид (27%) находится под угрозой исчезновения. При этом оценка была проведена в отношении только около 5% описанных видов.

Индекс Живой Планеты (ИЖП) является чувствительным индикатором изменений в тенденциях отслеживания численности видов для почти 21 000 обследованных популяций более 4300 видов позвоночных. В целом, индекс свидетельствует об их сокращении в среднем на 68% в период 1970-2016 годов с уровнем достоверности 95%, что

График 12.1. Динамика Индекса Красного списка на глобальном и региональном уровнях.



Значение индекса Красного списка равное 1 означает, что все виды относятся к категории «вызывающие наименьшее опасение», то есть полное отсутствие угрозы исчезновения в ближайшем будущем. Значение равное нулю означает вымирание всех видов. Для 2020 года представлены расчетные значения. Региональные индексы, взвешенные по доле распределения каждого вида в пределах региона, показывают вероятность выживания вида в пределах региона по отношению к его потенциальному вкладу в глобальное сохранение видов[7].

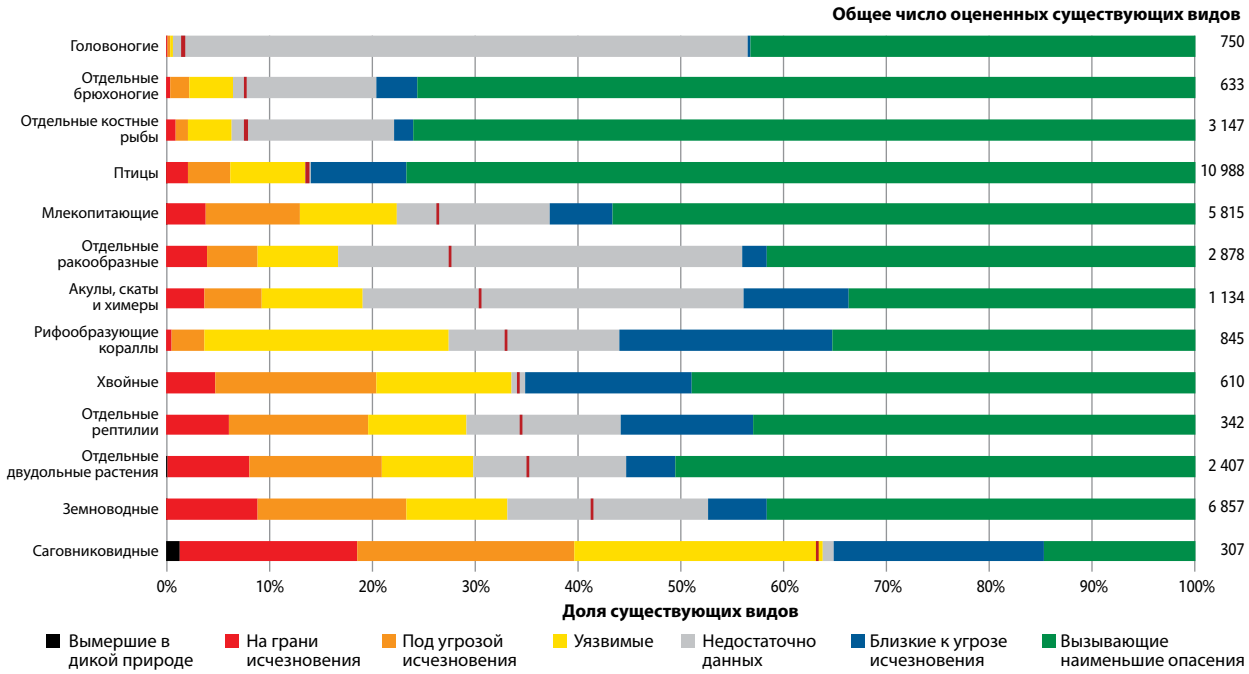
СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ

Задача 15.5. Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания

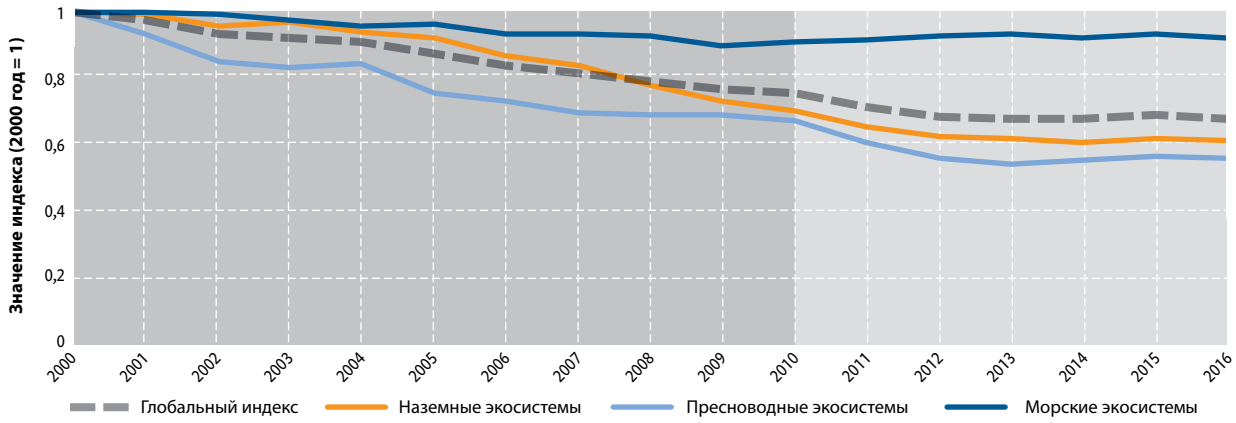
Задача 15.7. Незамедлительно принять меры для того, чтобы положить конец браконьерству и контрабандной торговле охраняемыми видами флоры и фауны и решить проблемы, касающиеся как спроса на незаконные продукты живой природы, так и их предложения

График 12.2. Доля видов в различных категориях угрозы исчезновения, включенных в Красный список МСОП, для отдельных таксономических групп.



Красная вертикальная черта указывает общую долю видов, находящихся под угрозой исчезновения (допуская, что риск исчезновения видов, в отношении которых имеется недостаточно данных, настолько же высок, как и для видов, по которым имеется достаточно данных)[8].

График 12.3. Индекс живой планеты (ИЖП), демонстрирующий динамику для всех экосистем в период 2000-2016 годов на глобальном уровне, а также отдельно для морских, наземных и пресноводных экосистем.



Индекс рассчитан относительно показателей 2000 года[9].

Jane Rix / Shutterstock

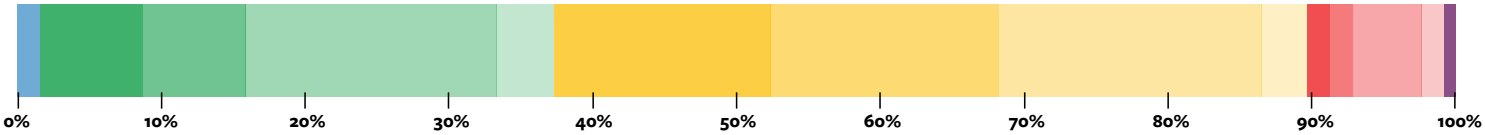
представляет сокращение от 62% до 73%[10]. Это означает, что в среднем (используя среднее геометрическое) численность позвоночных видов в мировом масштабе составляет чуть менее одной трети от их популяции в 1970 году. Для пресноводных видов этот показатель составляет менее одной пятой от уровня 1970 года. На региональном уровне самое значительное снижение ИЖП по сравнению с уровнем 1970 года наблюдается в Латинской Америке и Карибском бассейне (94% с 1970 года) в связи с крайне негативными тенденциями в отношении рептилий, земноводных и рыб[11]. Сокращение ИЖП с 1970 года отмечается также в других регионах: 33% в Северной Америке, 24% в Европе и Центральной Азии, 65% в Африке и 45% в Азиатско-Тихоокеанском регионе[12].

Если посмотреть на более недавнюю тенденцию, наметившуюся с 2000 года, то индекс Живой планеты в целом снизился чуть менее чем на треть (32%), причем больше всего сократились популяции пресноводных видов (44%), за которыми следуют популяции наземных видов (39%) и морских видов (8%). Последняя тенденция свидетельствует об общих темпах сокращения, аналогичных

Вставка 12.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Япония**. Красноногий ибис, находящийся под угрозой вымирания, исчез в большинстве его коренных ареалов. В целях содействия сохранению этого вида на волю были выпущены выведенные в неволе птицы, а на острове Садо были приняты меры по улучшению состояния их мест обитания. В результате к марту 2018 года их популяция в дикой природе выросла до 286 птиц, и особи продолжают размножаться на воле[13].
- **Малави**. Муланджийский кедр высоко ценится за свою ароматическую древесину и устойчивость к термитам и грибковым заболеваниям. Он является важным источником жизнеобеспечения для многих сельских общин, но находится под угрозой исчезновения. Экологический проект по восстановлению муланджийского кедра представляет собой общинную инициативу, предполагающую высадку тысяч гектаров этого вида. Для целей проекта будет также разработан консенсусный план управления для координации соответствующих мероприятий по сохранению и восстановлению, поддержания популяции кедра и обеспечения его устойчивого использования. В рамках проекта Фонд сохранения горы Муланье распространяет знания и совершенствует методы растениеводства в интересах восстановления кедра[14].
- **Пакистан**. Программа «Снежный барс и защита экосистем» направлена на улучшение охранного статуса снежного барса путем рационализации управления и улучшения состояния экосистемы Гималаев. В проекте используется ландшафтный подход, который, среди прочего, обеспечивает охрану ключевых районов для сохранения биоразнообразия, содействует созданию буферных зон и коридоров, поддерживает устойчивое использование ресурсов и улучшает условия жизни местного населения. Проект также способствует устойчивому управлению горными пастбищами и лесами. К другим видам, на которых, по-видимому, благоприятно отразится проект, относятся гималайская рысь, бурый медведь и азиатский волк[15].
- **Парагвай**. Ягуар находится в опасности в результате утраты среды обитания и конфликта между человеком и дикой природой. Стратегия сохранения ягуара направлена на более глубокое понимание поведенческих особенностей, экологии и структуры среды обитания популяций ягуара посредством мониторинга, а также на сокращение конфликтов между человеком и дикой природой. Для более эффективного мониторинга были установлены камеры-ловушки. Кроме того, определен ряд малозатратных методов предотвращения конфликтов, доказавших свою эффективность, включая установку мобильных светодиодных фонарей и электрических заграждений, а также использование колокольчиков на шее крупного рогатого скота, что позволило сократить число конфликтов[16].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач

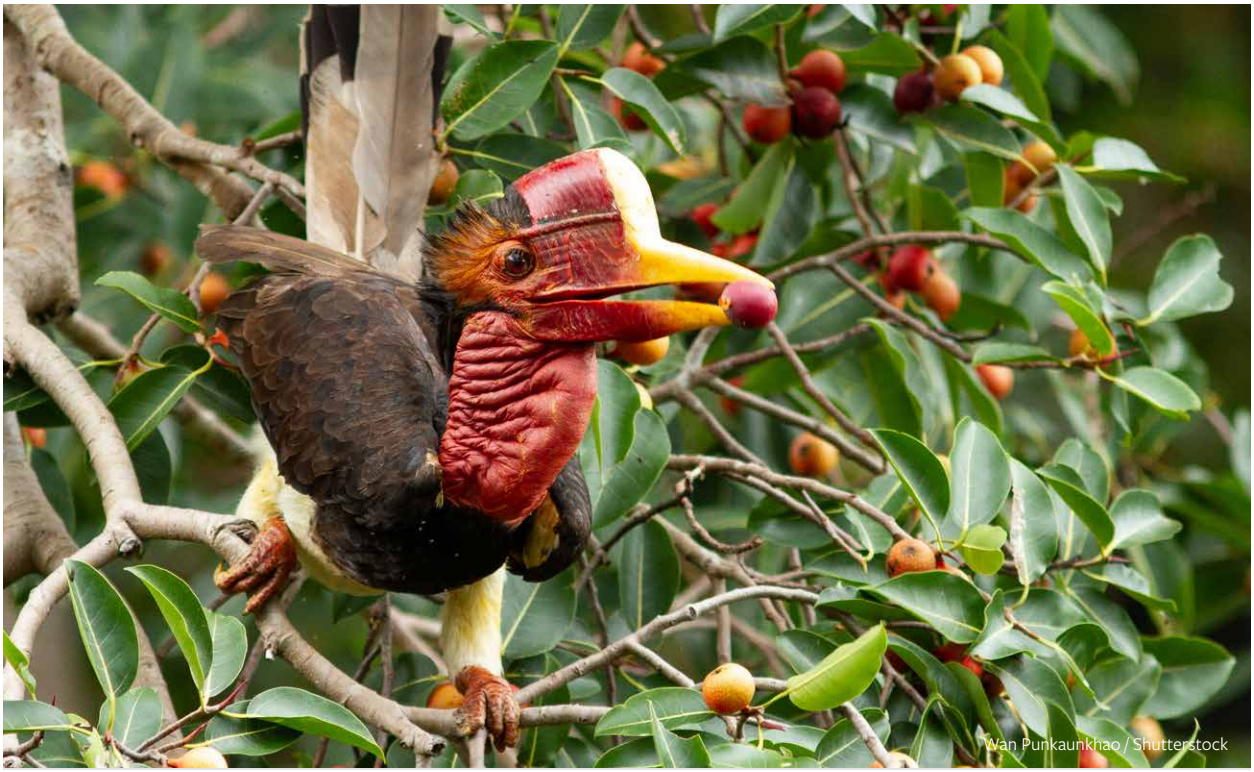


Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

темпам, наблюдавшимся с 1970 года. Причем недавнее сокращение наземных видов происходило более быстрыми темпами по сравнению с долгосрочной тенденцией, в то время как недавнее сокращение численности морских видов происходило несколько медленнее, но с высоким уровнем неопределенности (график 12.3).

В течение последних десяти лет были приложены значительные усилия, призванные положить конец браконьерству и контрабандной торговле охраняемыми видами (в соответствии с задачей 15.7 ЦУР). С 2011 года неуклонно сокращается масштаб браконьерства слонов и носорогов, а цены на бивни и рога падают. Однако всего за 5 лет в 10 раз увеличился объем изымаемой чешуи панголинов, также в последние годы отмечается активизация торговли «красной слоновой костью», получаемой из рогового нароста на клюве птиц-носорогов. В результате усиления контроля появились новые рынки контрабандной торговли, например, европейским стеклянным угрём[17].

Большинство НСПДСБ (86%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 12 в области биоразнообразия. Однако только пятая часть национальных целевых задач (21%) по своему масштабу и уровню амбициозности соответствуют глобальной целевой задаче. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса, более трети находятся на пути к выполнению (36%) или перевыполнению (2%) своих национальных целевых задач. Более половины Сторон (52%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Несколько Сторон (10%) сообщают, что не продвигаются в выполнении целевой задачи или удаляются от ее выполнения (1%). Среди представивших доклады Сторон только 7% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 12 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).


Wan Punkaunkhao / Shutterstock

13 ЗАЩИТА ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

К 2020 году поддерживается генетическое разнообразие культивируемых растений и сельскохозяйственных и домашних животных и их диких родственников, включая другие ценные виды с социально-экономической и культурной точек зрения, и разработаны и осуществлены стратегии по минимизации генетической эрозии и сохранению их генетического разнообразия.

Резюме выполнения целевой задачи

Генетическое разнообразие культивируемых растений, сельскохозяйственных и домашних животных, а также их диких сородичей продолжает деградировать. Дикорастущие сородичи основных продовольственных культур плохо представлены в семенных банках ex-situ, которые помогают гарантировать их сохранение и играют важную роль для обеспечения продовольственной безопасности в будущем. Увеличивается процентная доля пород домашнего скота, находящихся под угрозой исчезновения. Однако отмечается замедление темпов такой динамики по сравнению с предыдущими годами, что указывает на определенные результаты борьбы с исчезновением традиционных пород. Популяции диких сородичей сельскохозяйственных птиц и животных продолжают сокращаться. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*)[1].

К наиболее часто упоминаемым в шестых национальных докладах мерам по выполнению этой целевой задачи относятся создание и дальнейшее расширение генетических банков, ботанических садов, участков для зародышевой плазмы, центров разведения и исследовательских университетов. Кроме того, некоторые Стороны сообщают, что для сохранения пород животных они используют центры разведения и механизмы защиты, связанные с присвоением статуса национального наследия, а также поощряют фермеров сохранять местные породы. Стороны также отмечают принимаемые ими меры в целях сохранения ценных видов сельскохозяйственных культур, в том числе видов, использующихся в лекарственных препаратах; возобновления разведения ранее забытых сельскохозяйственных культур; и обучения фермеров по вопросам коммерческой реализации, развития и продовольственной безопасности. Среди проблем, указанных при выполнении этой целевой задачи, отмечалось предвзятое отношение при выборе видов растений и сельскохозяйственных культур, на которых сосредоточены программы сохранения, а также нехватка финансовых и людских ресурсов для деятельности по сохранению.

В мировом масштабе прилагаются лишь незначительные усилия для сохранения дикорастущих растений, представляющих ценность с социально-экономической и культурной точек зрения. Недавно разработанный индикатор для оценки охранного статуса почти 7000 полезных видов диких растений свидетельствует о том, что на территории охраняемых районов (in situ) или в банках семян и ботанических садах (ex situ) обеспечивается сохранение менее 3% из них. Эти растения используются, в частности, для селекции (от диких сородичей к сельскохозяйственным культурам), при производстве лекарственных препаратов, материалов, продуктов питания, а также для предоставления экологических услуг, таких как затенение и борьба с эрозией. Отсутствие мер по сохранению их ареала в дикой природе ведет к генетической эрозии растительных ресурсов, от которых зависит человеческое общество (график 13.1)[2].

Увеличивается доля видов сельскохозяйственных животных, занесенных в категории «находящиеся под угрозой исчезновения» или «исчезнувшие», что свидетельствует о сокращении разнообразия домашнего скота, однако замедление темпов этой динамики дает основания полагать, что страны, возможно, добились определенных результатов в сохранении домашних

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Поддержание генетического разнообразия культивируемых растений
2. Поддержание генетического разнообразия сельскохозяйственных и домашних животных
3. Поддержание генетического разнообразия диких сородичей
4. Поддержание генетического разнообразия ценных видов
5. Осуществление стратегий по минимизации генетической эрозии

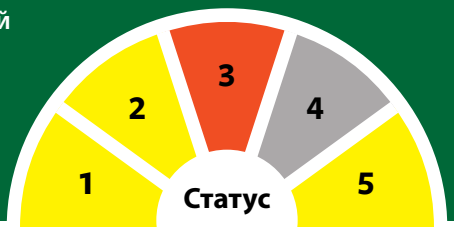
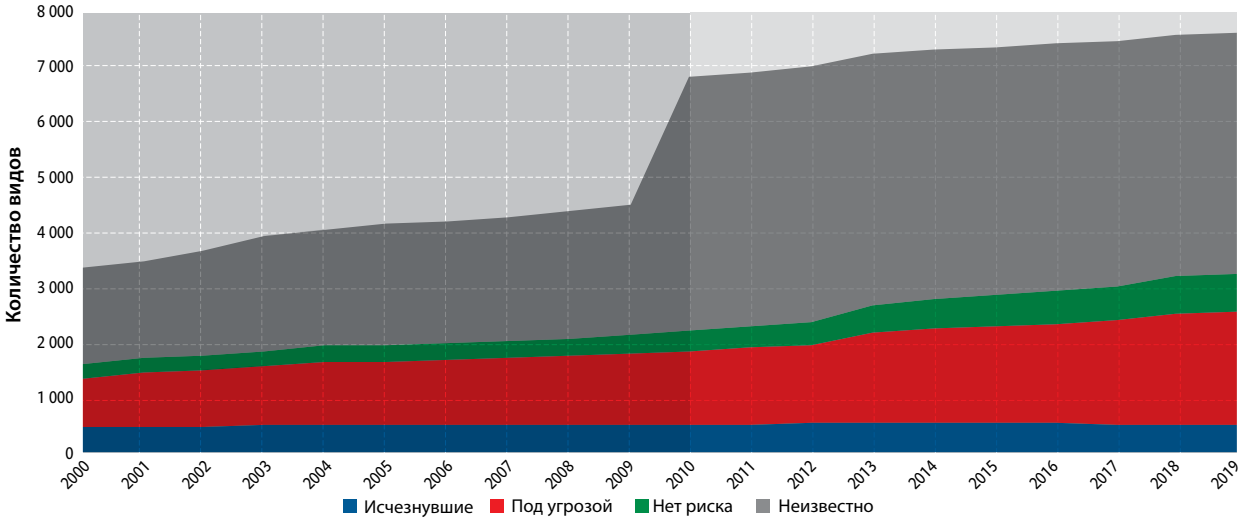


График 13.1. Охранный статус дикорастущих растений.

Доля полезных видов дикорастущих растений с низкой, средней и высокой степенями приоритетности с точки зрения дальнейшей работы по сохранению in situ и ex situ в разбивке по 11 направлениям использования[3].

График 13.2. Тенденции состояния местных пород по категориям риска.



Как видно из графика, общее численноость оцениваемых пород с течением времени увеличилась[4]

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

2 ZERO HUNGER

Задача 2.5. К 2020 году обеспечить сохранение генетического разнообразия семян и культивируемых растений, а также сельскохозяйственных и домашних животных и их соответствующих диких видов… и содействовать расширению доступа к генетическим ресурсам и связанным с ними традиционным знаниям и совместному использованию на справедливой и равной основе выгод от их применения…

животных (график 13.2). Из 7155 местных пород (т.е. пород, встречающихся только в одной стране), считается, что исчезновение угрожает 1940 породам. Однако степень угрозы исчезновения 4668 из них остается неизвестной ввиду отсутствия данных или обновленной информации. Отмечаются различия в показателях по регионам: в Европе среди пород с известной степенью угрозы, считается, что исчезновение угрожает 84%, в то время как для Южной Америки этот показатель составляет 44%, а для южной части Африки – 71%. В свете недостатка имеющейся информации результаты по другим регионам нельзя считать репрезентативными. Большое число пород, используемых в более широких масштабах (трансграничные породы), также подвержены риску, но их численность остается стабильной, а относительная доля пород, находящихся под угрозой исчезновения, значительно ниже по сравнению с местными породами[5].

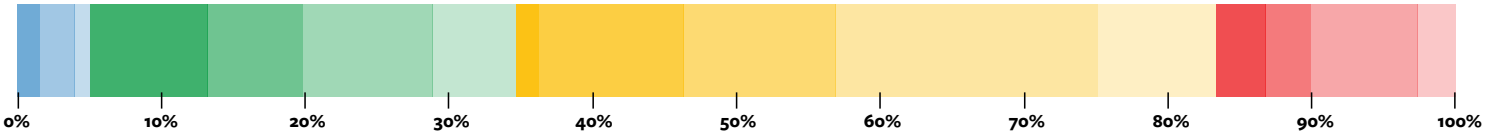
Увеличивается риск исчезновения диких сородичей домашних или сельскохозяйственных птиц и животных. Индекс вероятности выживания Красного списка для 55 видов диких животных и 449 видов диких птиц, являющихся сородичами 30 видов употребляемых в пищу домашних животных и птиц, снизился на 2% с 1988 по 2016 год, давая основания полагать, что в среднем популяции этих видов постепенно приближаются к вымиранию. Пятнадцать видов диких сородичей (семь видов млекопитающих и восемь видов птиц) в настоящее время находятся на грани полного исчезновения. Это указывает на то, что охранный статус диких сородичей сельскохозяйственных животных может быстро ухудшиться без принятия мер для обращения вспять процесса их исчезновения[6].

Исследования тенденций в области генетического разнообразия диких видов в целом немногочисленны[7]. Однако одно из недавних исследований не выявило свидетельств последовательного воздействия человека на генетическое разнообразие животных во всем мире и устойчивых временных тенденций в период между 1980 и 2016 годом[8].

Три четверти НСПДСБ (74%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 13 в области биоразнообразия. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, более половины находятся на пути к их выполнению (30%) или перевыполнению (5%). Менее половины Сторон (49%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Менее одной пятой Сторон (17%) сообщают, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи. Однако лишь около пятой части национальных целевых задач по масштабу и уровню амбициозности аналогичны (18%) данной Айтинской целевой задачи или превышают ее (1%). Большинство национальных целевых задач относятся к сохранению

Marcos Castillo / Shutterstock

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

генетического разнообразия в целом. Лишь немногие целевые задачи непосредственно касаются конкретных элементов Айтинской целевой задачи. Так, в установленных Сторонами целевых задачах в целом не отражены вопросы сохранения генетического разнообразия диких сородичей и ценных с социально-экономической и культурной точек зрения видов, а также вопросы разработки стратегии по сведению к минимуму генетической эрозии. Среди представивших доклады Сторон только 8% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 13 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 13.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Австралия**. Австралийская партнерская сеть банков семян организовала обучение методам сохранения семян в Национальном парке Какаду. Эксперты Австралийского банка генов зерновых культур, Австралийского национального ботанического сада и Дарвинского ботанического сада им. Джорджа Брауна совместно со смотрителями Национального парка Какаду провели обучение для традиционных собственников Какаду и ученых из Папуа - Новой Гвинеи и Индонезии. Команда проекта собрала семена диких сородичей сельскохозяйственных культур, таких как сорго, каянус и вигна, и научила участников идентифицировать растения и собирать семена, а также очищать, сушить и хранить семена в полевых условиях. Национальный парк Какаду находится под совместным управлением правительства Австралии и традиционных собственников[9].
- **Босния и Герцеговина**. В стране были приняты различные меры для защиты генетического разнообразия пород скота, включая принятие закона о животноводстве, в котором признаются несколько местных видов, пород и разновидностей. Кроме того, коневоды, которые разводят, в частности, боснийских горных и липицианских лошадей, имеют право на получение субсидий[10].
- **Гватемала**. В рамках Совместной программы партисипативного растениеводства в Мезоамерике (Programa colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica) и проекта Buena Milpa были разработаны справочные паспорта кукурузы, которые являются ключевыми инструментами для оценки, сбора и документирования различных местных сортов кукурузы, используемых фермерами. Кроме того, в рамках программы было выведено 400 образцов кукурузы, бобовых, картофеля и огурцов, а более 1500 фермеров прошли подготовку по селекции растений[11].
- **Швеция**. В 2016 году был создан Национальный банк генов для растений, размножающихся вегетативным путем. Сохранение семян осуществляется в сотрудничестве со скандинавскими странами, участвующими в деятельности Центра генетических ресурсов скандинавских стран. Растения национального и скандинавского банков генов были вновь выведены на рынок под маркой «Зеленое культурное наследие»[12].
- **Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии**. Генетическое разнообразие позволяет деревьям адаптироваться к новым экологическим условиям, включая изменение климата и появление новых вредителей и болезней. В 2013 году Королевские ботанические сады Кью приступили к осуществлению британского национального проекта «Семена деревьев» с целью сохранения генетического разнообразия лесных генетических ресурсов Соединенного Королевства. За первые 5 лет реализации проекта было собрано более 10 млн семян примерно 7623 особей 60 аборигенных видов деревьев и кустарников. Это составляет примерно три четверти местных видов деревьев и кустарников Соединенного Королевства. В рамках этого проекта на всей территории Соединенного Королевства было сформировано 60 отдельных коллекций видов ясеня, включающих семена 674 отдельных деревьев. Для каждого дерева указано географическое происхождение, а семена некоторых деревьев хранятся также в Генотеке Тысячелетия. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в рамках проекта обеспечено сохранение более 90% генетического разнообразия этих видов, представленных в Соединенном Королевстве[13].

14 ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ

К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги, включая услуги, связанные с водой, и содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения.

Резюме выполнения целевой задачи

Способность экосистем обеспечивать важнейшие услуги, от которых зависит жизнь общества, продолжает снижаться, и, следовательно, деградирует основная часть экосистемных услуг (обеспечиваемый природой вклад на благо человека). В целом, в результате этой деградации несоизмеримо больше страдают бедные и уязвимые общины, а также женщины. В среднем сокращаются популяции млекопитающих и птиц, ответственных за опыление растений, а также видов, добываемых для употребления в пищу и в медицине. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*)[1].

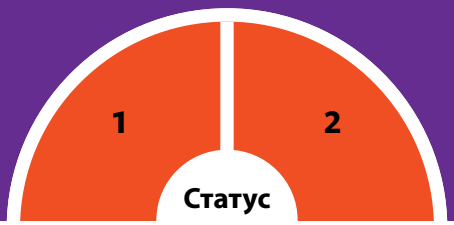
Относительно этой целевой задачи многие Стороны указывают в своих национальных докладах на учет гендерной проблематики при разработке политики в области биоразнообразия (см. Айтинскую целевую задачу 17) и повышение осведомленности о важной роли экосистемных услуг (см. Айтинскую целевую задачу 1). В нескольких национальных докладах также отмечается оказание поддержки исследовательским проектам, в частности, посвященным оценке экономической ценности (см. Айтинскую целевую задачу 2), и организация семинаров по созданию потенциала. К упоминаемым в докладах проблемам при выполнении этой целевой задачи относятся нехватка финансирования для проведения исследований и осуществления программ и проектов в области зеленой инфраструктуры (график 14.1). Ряд Сторон отметили отсутствие знаний или данных о том, каким образом потребности женщин могут учитываться в управлении экосистемами.

Деградация экосистем (см. целевую задачу 5) непрерывно ставит под угрозу обеспечиваемый природой вклад на благо людей. Тенденции за последние 50 лет свидетельствуют о снижении обеспечиваемого природой вклада на благо человека в 14 из 18 проанализированных категорий в Глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг МПБЭУ (график 14.1). Тенденция к повышению отмечается только для категорий, связанных с материальными благами, такими как обеспечение продовольствием, лесоматериалами, волокнами и энергией. Почти по всем категориям, связанным с регулированием экологических процессов, показатели сокращаются, свидетельствуя о том, что способность экосистем поддерживать свой вклад на благо человека находится под угрозой. Например, расширение производства продовольствия, кормов, волокон и биоэнергии произошло за счет других видов вклада природы, таких как регулирование качества воздуха и воды, регулирование климата, опыление, борьба с вредителями и болезнями и обеспечение среды обитания. Кроме того, дальнейшее обеспечение продовольствием, кормами, волокнами и биоэнергией также может быть поставлено под угрозу в результате деградации услуг, связанных с регулированием. По всей вероятности, более бедные слои населения в первую очередь страдают от снижения обеспечиваемого природой вклада на благо человека и в наименьшей степени выигрывают от повышения обеспечиваемого вклада, например, в области производства продуктов питания[2].

Утрата лесов и местной растительности сказывается на источниках жизнеобеспечения мелких землевладельцев в результате снижения урожайности, ухудшения положения дел в области опыления, водоснабжения, доступа к животным и растениям, используемым в пищу, для производства лекарственных препаратов и в качестве топливной древесины. Она также отражается на различных аспектах благополучия человека, включая самобытность, автономию, традиционный образ жизни и знания. Обезлесение и деградация земель оказали негативное влияние на качество и количество пресной воды. Ожидается, что к 2050 году примерно половина населения планеты будет проживать в районах с дефицитом воды, особенно в Азии. Утрата местной растительности также влечет за собой увеличение

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. **Восстановление и охрана экосистем, оказывающих важнейшие услуги**
2. **Принятие мер с учетом потребностей женщин, коренных народов и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения**



числа стихийных бедствий, связанных с наводнениями, и эрозию почвы[3].

Пространственный анализ обеспечения и потребностей в экосистемных услугах показывает, что обеспечиваемый природой вклад, например, регулирование качества воды, снижение рисков для прибрежных районов и опыление сельскохозяйственных культур, распределяется в мире неравномерно. Потребности человека также варьируются в зависимости от местонахождения. Там, где они совпадают, природа обеспечивает наибольший вклад на благо человека. Однако в некоторых районах потребности людей не удовлетворяются должным образом (график 14.2)[4].

Охраняемые районы и применение других эффективных природоохранных мер на порайонной основе является ключевым механизмом для охраны экосистем, оказывающих важнейшие услуги, и, следовательно, могут сыграть ключевую роль в выполнении целевой задачи 14. На охраняемые районы приходится 20% мирового континентального стока, что обеспечивает пресной водой почти две трети мирового населения, живущего ниже по течению[5]. Совместное управление охраняемыми районами с участием местных общин, как правило, позволяет получить более значительные выгоды на местном уровне, чем в случае, когда управление осуществляется только государством[6].

Дикие опылители имеют важнейшее значение для сельскохозяйственных культур и природных экосистем; опыление с помощью животных непосредственно отвечает за 5-8% современного мирового сельскохозяйственного производства в натуральном выражении. Однако для единственных регионов, по которым имеется достаточно данных, а именно Северо-Западной Европы и Северной Америки, отмечается сокращение ареалов и разнообразия видов (а иногда и численности) диких опылителей на местном и региональном уровнях; в других регионах также констатируется ухудшение ситуации на местном уровне[7]. Согласно Красному списку МСОП, 16,5% позвоночных опылителей находятся под угрозой исчезновения во всем мире. Снижается Индекс выживаемости Красного списка для позвоночных опылителей, что указывает на возрастание риска их вымирания[8]. В странах, где были проведены национальные оценки в рамках Красного списка, данные зачастую свидетельствуют о том, что более 40% видов пчел могут находиться под угрозой исчезновения[9].

Дикие виды, добываемые для употребления в пищу и для медицинских целей, все чаще находятся под угрозой исчезновения в силу целого ряда причин,

График 14.1. Глобальные тенденции за 50 лет в способности экосистем поддерживать 18 категорий экосистемных услуг или обеспечиваемого природой вклада на благо человека[10].

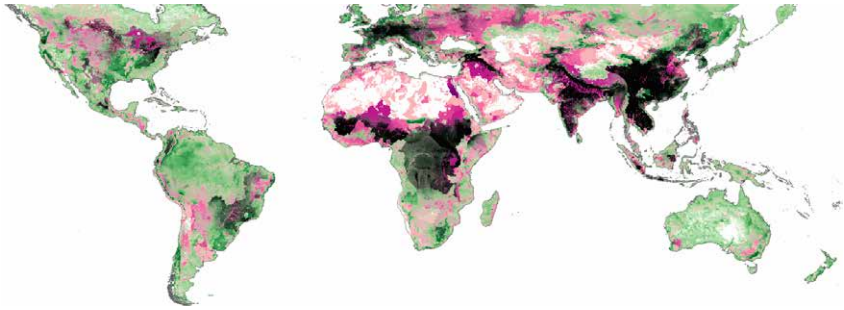
	Доминирующая тенденция			
	Глобальная тенденция за 50 лет			
Обеспечиваемый природой вклад на благо	**Сокращение**	**Без изменений**	**Увеличение**	**По регионам**
1 Создание и поддержание среды обитания	↓			Стабильная
2 Опыление и распространение семян	↓			Стабильная
3 Регулирование качества воздуха	↘			Переменная
4 Регулирование климата	↘			Переменная
5 Регулирование закисления океана		→		Переменная
6 Регулирование количества пресной воды	↘			Переменная
7 Регулирование качества пресной воды	↘			Стабильная
8 Регулирование почв	↘			Переменная
9 Регулирование источников опасности и	↘			Переменная
10 Регулирование организмов	↓ ↘			Стабильная
11 Энергетические ресурсы	↘		↗	Переменная
12 Продовольствие и корма	↓ ↘		↗	Переменная
13 Материалы и помощь	↘		↗	Переменная
14 Лекарственные, биохимические и генетические ресурсы	↓ ↘			Стабильная
15 Обучение и вдохновение	↓			Стабильная
16 Физический и психологический опыт	↘			Стабильная
17 Поддержка идентичности	↘			Стабильная
18 Сохранение опций	↓			Стабильная

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

Задача 6.6. К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер

Задача 15.4. К 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития

График 14.2. Регулирование качества воды, один из видов обеспечиваемого природой вклада на благо человека (ВПЧ), отображенное на карте мира (с разрешением 300 м).



ВПЧ разложен на 1) обеспечиваемый природой вклад (зеленый цвет), то есть в данном случае способность растительности удерживать азот, который в результате не попадает в проточные водоемы (в кг/год), и 2) людей, потенциально получающих выгоду (розовый цвет), а именно количество людей ниже по течению относительно каждого пикселя растительности. Низкие значения каждого показателя отображены полупрозрачным цветом, то есть зеленый цвет соответствует зонам, где от обеспечиваемого природой вклада получает выгоду небольшое число людей, а розовый цвет – районам, где выгоду могло бы получать много людей, но природа не обеспечивает свой вклад. Высокие значения обоих показателей отмечены черным цветом, то есть природа обеспечивает наибольший вклад на благо наибольшего числа людей[11].

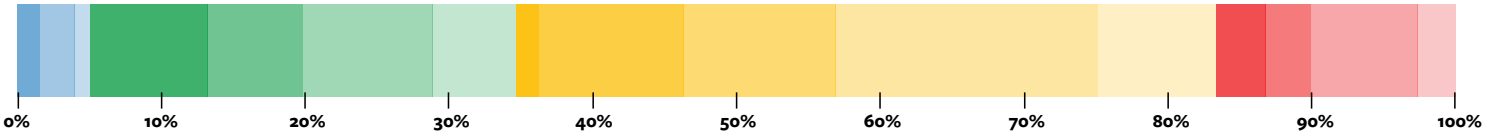
таких как нерациональное использование и другие факторы нагрузки, в частности утрата среды обитания вследствие неустойчивых методов ведения сельского хозяйства, вырубки лесов, а также коммерческой и жилой застройки. Считается, что около 14% всех видов птиц мира используются в пищу и/или в медицине, при этом 23% из них находятся под угрозой исчезновения (по сравнению с 13% всех видов птиц). Аналогичным образом риск исчезновения видов млекопитающих, используемых в пищу и в медицине (22% всех известных видов млекопитающих), в среднем выше по сравнению с другими видами[12].

Обзор информации, предоставленной странами – членами Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), позволил выявить 4323 случая использования в пищу диких видов в 69 странах, что представляет собой 2822 отдельных диких вида. В 24% случаев численность таких диких видов сокращается, в 8% случаев остается стабильной, а в 7% – увеличивается. В 60% случаев информации для определения тенденции было недостаточно. По оценкам стран, основные факторы угрозы для диких видов, добываемых для употребления в пищу, составляют перепромысел (см. Айтинскую целевую задачу 12), изменение или утрата среды обитания (см. Айтинскую целевую задачу 5), загрязнение (см. Айтинскую целевую задачу 8) и изменения в землепользовании[13].

Многочисленные свидетельства демонстрируют, что женщины и девочки несоизмеримо больше страдают от деградации экосистемных услуг, хотя информация на глобальном уровне носит ограниченный характер. Например, ухудшение состояния водно-болотных угодий острее сказывается на женщинах, чем на мужчинах, поскольку женщины используют водно-болотные угодья для заготовки топливной древесины, ремесленных материалов, воды и лекарственных трав[14]. И в то же время, учет гендерной проблематики при управлении биоразнообразием может привести к положительным результатам в плане сохранения биоразнообразия и обеспечения гендерного равенства. Несмотря на значительные достижения в области законодательных гарантий прав женщин на землю, сохраняется значительный разрыв между странами и регионами. На сегодняшний день 164 страны прямо признают права женщин на владение, пользование, распоряжение землей и ее использование для залогового обеспечения наравне с мужчинами. Однако только 52 страны гарантируют эти права в законодательстве и на практике[15].

Более половины НСПДСБ (66%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 14 в области биоразнообразия. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса, менее трети находятся на пути к выполнению (27%) или перевыполнению (3%) своих национальных целевых задач. Другие Стороны (61%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Несколько Сторон сообщают о том, что

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

они не продвигаются в выполнении целевой задачи (7%) или удаляются от ее выполнения (3%). Только около четверти национальных целевых задач (24%) по масштабу и уровню амбициозности аналогичны этой Айтинской целевой задаче. Сравнительно немногие национальные целевые задачи непосредственно связаны с учетом потребностей женщин, коренных народов и местных общин, а также бедных и уязвимых слоев населения. Среди представивших доклады Сторон только 7% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче 14 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Вставка 14.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Коста-Рика**. Программа оплаты экосистемных услуг предлагает экономические стимулы владельцам лесных угодий, обеспечивающих экосистемные услуги. В период 2014-2018 годов контракты, заключенные в рамках программы, ежегодно охватывали в среднем 245 000 га. Многие охваченные зоны расположены в биологических коридорах, на территориях коренных народов и в охраняемых районах. Число женщин, на положении которых благоприятно отразилась эта программа, увеличилось с 25% в 2016 году до 29% в 2017 году[16].
- **Пакистан**. В рамках проекта «Миллиард деревьев в Хайбер-Пахтунхве» был высажен миллиард саженцев, что способствовало восстановлению 350 000 га леса и деградированных земель. В свою очередь это способствовало пополнению источников воды и увеличению доступности питьевой воды для местных общин. Кроме того, в рамках проекта были созданы тысячи «зеленых» рабочих мест для бедного населения в сельской местности и увеличилась доступность топливной древесины. Проект будет иметь положительные последствия для женщин, которые занимаются собирательством, отвечают за заготовку топливной древесины и доставку воды из родников и колодцев[17].
- **Самоа**. Деревня Вайлоа расположена на территории крупной экосистемы мангровых лесов в районе залива Вайусу и граничит с западной окраиной города Апиа. Состояние экосистемы мангровых лесов значительно ухудшилось и их площадь сократилась в результате городского развития и демографического давления. Деградация мангровых лесов привела к значительному спаду продуктивности прибрежного рыболовства и нарушению системы фильтрации поверхностного стока в прибрежные воды. Деревенский совет Вайлоа и Женский комитет установили местные правила для предотвращения дальнейшей деградации мангровых лесов. Программа развития Организации Объединенных Наций и Глобальный экологический фонд оказали поддержку в проведении базовой оценки биоразнообразия, разработке плана управления мангровыми лесами и принятии мер по их восстановлению. Проект под руководством Женского комитета позволил создать охраняемый район мангровых лесов, который в настоящее время является третьим по площади в Самоа. В результате восстановления мангровых лесов увеличились популяции рыб, грязевых крабов и моллюсков, а местная община получила дополнительные доходы[18].
- **Индия и Непал**. В Индии и Непале в лесохозяйственных группах с более высокой долей женщин отмечаются более существенное улучшение состояния лесов и более стабильное обеспечение запасов топливной древесины – экосистемной услуги, которой пользуются главным образом женщины[19]. Другие исследования, проведенные в Индии и Непале, показали, что привлечение женщин к управлению ресурсами позволяет повысить эффективность управления ресурсами и их сохранения (регулирование и поддержание экосистемных услуг)[20].
- **Южная Африка** Страна определила 22 стратегических района водных ресурсов, которые обеспечивают несоразмерно большой среднегодовой сток для хозяйственной деятельности и городских центров, расположенных ниже по течению. Эти районы составляют лишь 8% национальной территории, при этом на них приходится 50% стока страны, что обеспечивает водой по меньшей мере 51% ее населения и 64% ее экономической деятельности. 13% этих районов имеют официальный статус охраняемых территорий. По состоянию на сентябрь 2018 года в 5 ключевых стратегических районах водных ресурсов было проведено 47 комплексных мероприятий. Эти мероприятия включают партнерство в целях содействия интеграции экологической и искусственной инфраструктуры в интересах повышения водной безопасности в водосборном бассейне Умгени, который обслуживает Дурбан и Питермарицбург, программу сохранения системы реки Умзимвубу и план рационализации водосборного бассейна реки Берг, который обслуживает Кейптаун и окружающие его города и сельскохозяйственные районы[21].

15 ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОСИСТЕМ

К 2020 году повышена сопротивляемость экосистем и увеличен вклад биоразнообразия в накопление углерода благодаря сохранению и восстановлению природы, включая восстановление как минимум 15% деградировавших экосистем, что способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и борьбе с опустыниванием

Резюме выполнения целевой задачи

Прогресс в выполнении целевой задачи по восстановлению 15% деградировавших экосистем к 2020 году носил ограниченный характер. Вместе с тем во многих регионах осуществляются или предлагаются амбициозные программы по восстановлению экосистем, позволяющие существенно повысить их устойчивость и накопить запасы углерода. **Целевая задача не выполнена** (*средний уровень достоверности*)[1].

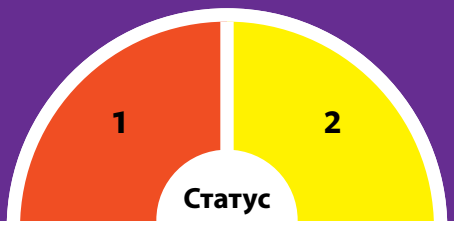
Несколько недавних крупномасштабных оценок, включая доклад МПБЭУ об оценке деградации и восстановления земель[2] и специальные доклады МГЭИК об изменении климата и земле[3], а также океане и криосфере[4], свидетельствуют о непрерывной и постоянной деградации экосистем и ее воздействии на благополучие людей. Однако в них также сообщается о подходах, использующихся во всем мире для восстановления экосистем, и о ряде преимуществ, которые они могут принести экосистемам, смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним, а также благополучию людей в целом. Действительно, существует множество примеров успешных подходов к восстановлению большинства видов экосистем, включая леса, луга, торфяники, мангровые леса и коралловые рифы[5]. Анализ 400 исследований, подтверждающих восстановление экосистем после крупномасштабных разрушений, показал положительные результаты восстановления во всех случаях, но также и то, что экосистемы восстановились не полностью[6]. В 2016 году в рамках Конвенции был принят план действий по восстановлению экосистем[7].

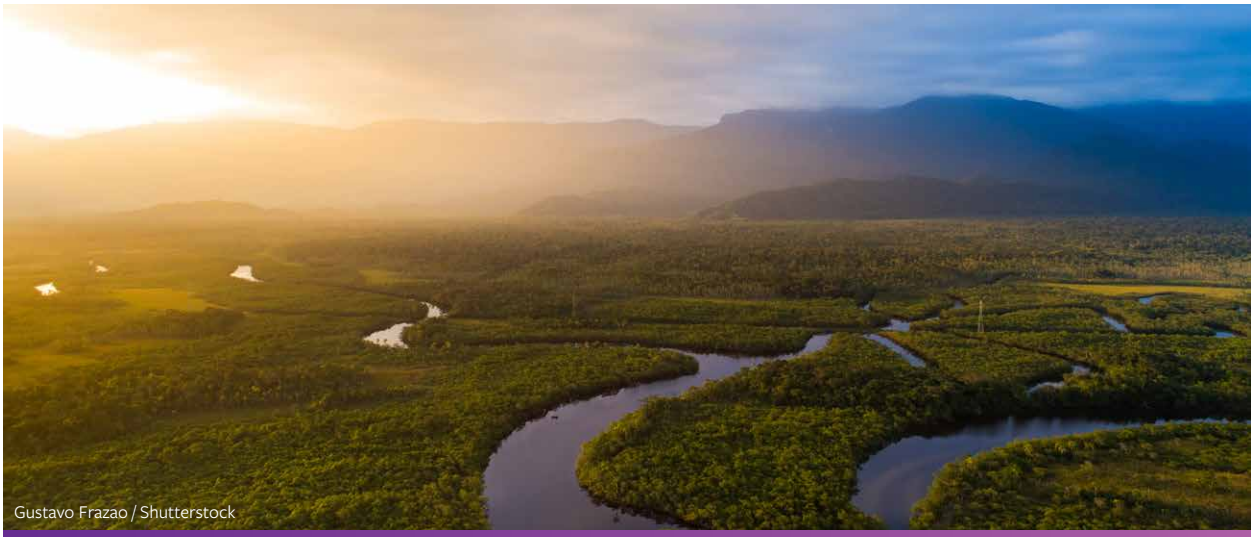
Действия, о которых сообщают Стороны для выполнения этой целевой задачи, включают лесовозобновление, естественную регенерацию, улучшение связности между местами обитания, восстановление сильно деградировавших участков и содействие развитию городской зеленой инфраструктуры. Стороны упомянули о проведении исследований, выявлении и картировании приоритетных районов для восстановления, создании правовых рамок для восстановления, отражающих этот процесс в других стратегиях и планах, включая национальные стратегии адаптации к изменению климата, о содействии вовлечению в работу граждан и использовании систем оплаты экосистемных услуг. Кроме того, Стороны сообщили о создании охраняемых районов, о мониторинге инвазивных чужеродных видов, о программах сохранения ex-situ и реинтродукции видов (вставка 15.1). Упоминаний об устойчивости в докладах было немного. Представленные в докладах трудности при выполнении этой целевой задачи включают в себя нехватку информации и данных о состоянии и качестве экосистем и отсутствие систем мониторинга.

В соответствии с Конвенцией около 50% Сторон установили национальные целевые задачи по выполнению Айтинской целевой задачи 15 в области биоразнообразия и включили их в свои НСПДСБ. Около 17% из них добились 15-процентного уровня восстановления или превышают его. Многие из определяемых на национальном уровне вкладов (ОНВ) в рамках Парижского соглашения также содействуют выполнению Айтинской целевой задачи 15 в области биоразнообразия. В целом 75% ОНВ содержат задачи, касающиеся лесов, включая мероприятия по восстановлению[8]. В соответствии с Конвенцией Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБООН) 101 страна поставила добровольные целевые задачи

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Повышение устойчивости экосистем и накоплений углерода
2. Восстановление 15% деградированных экосистем




Gustavo Frazao / Shutterstock

Вставка 15.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Бразилия**. Пакт о восстановлении атлантических лесов – это движение с участием многих заинтересованных сторон по принципу «снизу вверх», направленное на восстановление 15 млн гектаров деградировавших и/или обезлесенных участков к 2050 году. В рамках Пакта 1млн гектаров был также объявлен в качестве вклада в обязательства «Боннского вызова». По оценкам, с 2011 по 2015 год в атлантическом лесу было восстановлено 673 510-740 555 га естественных лесов, и ожидается, что к 2020 году в общей сложности будет восстановлено 1,35-1,48 млн га. Успех Пакта обусловлен усилиями по вовлечению к работе и объединению множества заинтересованных сторон, созданием эффективных систем мониторинга, сочетающих дистанционное зондирование и использование данных полевых наблюдений, а также продвижением концепций и стратегий для информационного обеспечения государственной политики и мер. Закон об атлантических лесах, который, в частности, запрещает вырубку вторичных атлантических лесов, обеспечивает важные благоприятные условия[9].

- **Нигерия**. В рамках проекта «Великая зеленая стена» Нигерия взяла на себя обязательства по восстановлению ветрозащитных полос растительности шириной 15 км в 9 северных штатах[10]. Проект «Великая зеленая стена» – это инициатива Африканского союза, цель которой вырастить лесной массив протяженностью 8000 км на южной окраине пустыни Сахара в качестве средства предотвращения опустынивания и борьбы с нищетой в Сахаро-Сахельском регионе[11]. Чад[12], Мавритания[13] и Сенегал[14] также сообщают в своих национальных докладах о принятии мер в связи с данным проектом.

- **Эстония**. Луга альвары – это полуприродные луга, покрытые тонким слоем почвы на известняковой плите. Треть всех альваров в Европе находится в Эстонии. Благодаря проекту «LIFE to Alvars» было восстановлено 2500 гектаров альварских лугов. Восстановление включало удаление древесной биомассы и возвращение пастбищ. Около 600 землевладельцев на 25 проектных территориях приняли участие в восстановительных работах и последующем управлении[15].

- **Польша.** Для увеличения объема удержания воды и замедления стока в горных водосборах было создано более 3500 прудов, водохранилищ, водно-болотных угодий и пойм. В рамках проекта были восстановлены водные пути и водно-болотные угодья. Эти усилия позволили снизить ущерб, наносимый паводковыми водами, и повысить защиту от засухи[16].

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

15 LIFE ON LAND

Задача 15.1. К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель…

Задача 15.3. К 2030 году вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель

14 LIFE BELOW WATER

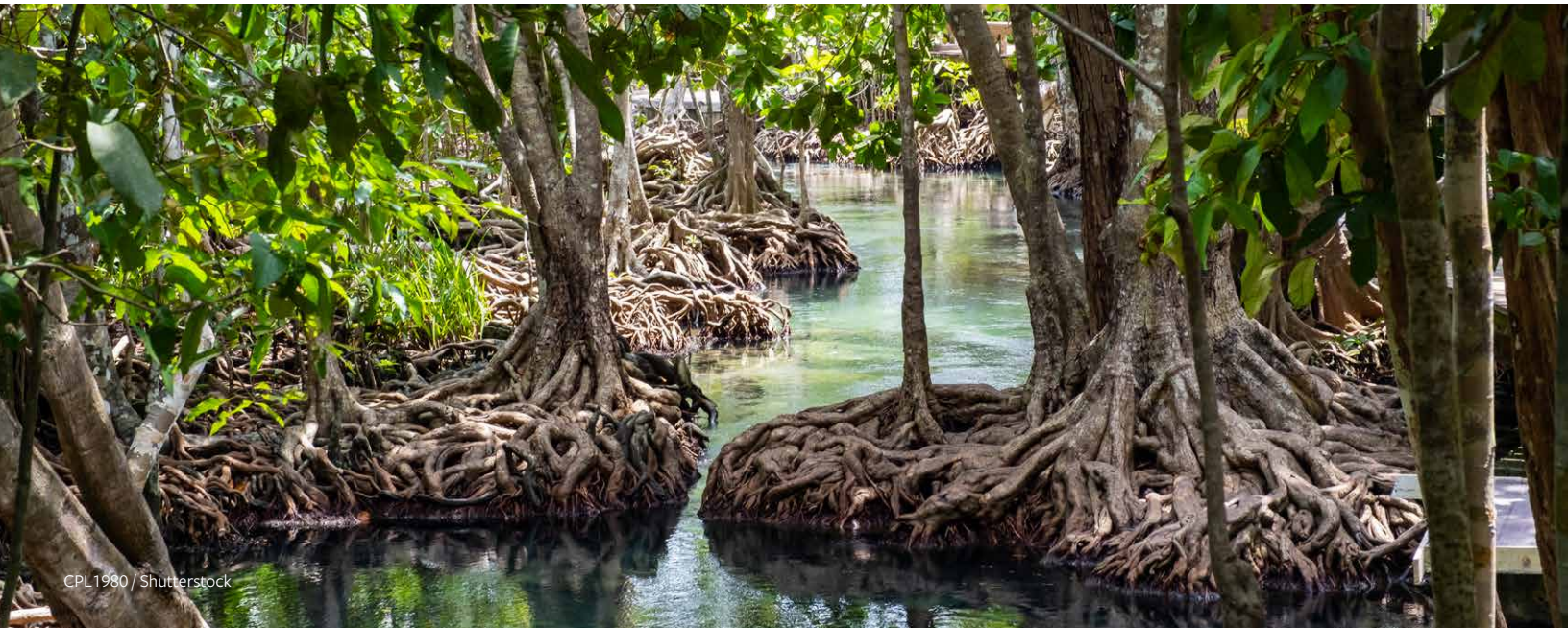
Задача 14.2. К 2020 году обеспечить рациональное использование и защиту морских и прибрежных экосистем с целью предотвратить значительное отрицательное воздействие, в том числе путем повышения стойкости этих экосистем, и принять меры по их восстановлению для обеспечения хорошего экологического состояния и продуктивности океанов

по достижению нейтрального баланса деградации земель, а еще 22 страны взяли на себя обязательства в этом направлении[17].

По оценкам, на сегодняшний день основные обязательства стран по восстановлению экосистем составляют почти 300 млн гектаров[18]. В их число входят обязательства в объеме 173 млн гектаров в рамках инициативы «Боннский вызов» и Нью-Йоркской декларации по лесам, в том числе национальный вклад в соответствии с вышеупомянутыми Рио-де-Жанейрскими конвенциями. Из принятых обязательств по восстановлению только одна треть (34%) включает в себя восстановление естественных лесов, при этом 45% запланированных площадей составляют плантации, а 21% – агролесоводство[19]. В совокупности целевые задачи в рамках КБООН предусматривают проведение восстановительных мероприятий на 385 млн гектаров земли, включая сохранение охраняемых районов, рациональное управление земельными ресурсами, агроэкологические методы, а также реабилитацию и восстановление экосистем[20]. Степень совпадения этих обязательств с вышеуказанными обязательствами не анализировалась.

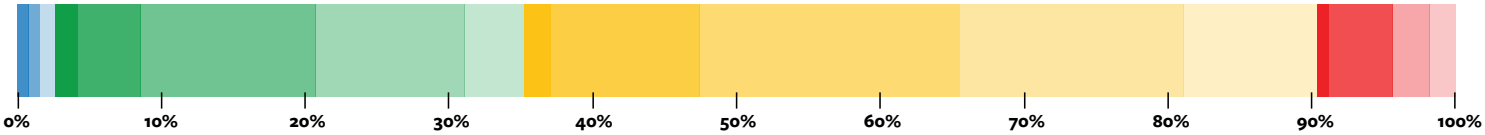
В рамках «Боннского вызова» и Нью-Йоркской декларации по лесам была поставлена цель восстановить к 2020 году 150 млн гектаров обезлесенных и деградировавших земель и 350 млн гектаров – к 2030 году. Однако по состоянию на апрель 2019 года по этим инициативам было реализовано лишь около 26,7 млн гектаров обязательств, что составляет около 2% из 1200 млн гектаров земель, которые, по оценкам, подходят для такого восстановления. Более того, с 2011 года было зарегистрировано лишь 3,1 млн гектаров[21]. В целом имеющаяся информация свидетельствует о том, что деятельность по восстановлению, как правило, ориентирована на конкретные проекты и что для выполнения целевой задачи по восстановлению 15% экосистем необходимо существенно активизировать усилия. Однако существует большой потенциал для естественного восстановления, особенно в биомах влажных тропических лесов. Согласно данным Бразильского института космических исследований, в период с 2004 по 2014 год вторичная тропическая растительность в районе реки Амазонки увеличилась с 10 млн гектаров до более 17 млн гектаров, что свидетельствует о том, что тропическое восстановление идет почти на четверти всей обезлесенной площади в бразильской части бассейна Амазонки на протяжении всей ее истории.

В некоторых регионах все больше внимания уделяется концепции «возрождения дикой природы» как средству восстановления определенных характеристик и функций экосистем в ответ на местные и национальные потребности. Восстановление некоторых аспектов дикой природы не всегда является популярной мерой, например, появление хищников, угрожающих домашнему скоту, разрушения, вызванные природными пожарами и наводнениями, или исчезновение традиционных управляемых ландшафтов с яркими культурными ассоциациями. С другой



CPL1980 / Shutterstock

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

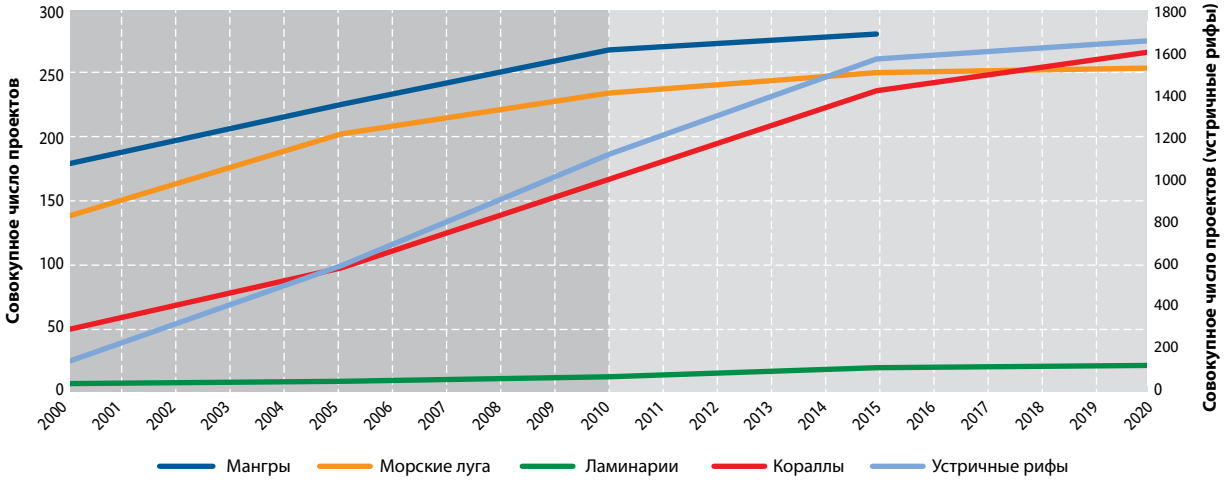
стороны, успешное возрождение дикой природы может принести ряд экономических и социальных выгод, а также пользу для здоровья, связанных с восстановлением основных экосистемных услуг. Недавно была предложена рамочная основа для популяризации преимуществ возрождения дикой природы посредством партисипативного процесса[22].

В последние годы активизировались усилия по восстановлению речных стоков, в том числе за счет демонтирования плотин. В период с 1950 по 2016 год было демонтировано 3869 плотин, около трети из которых находились в Северной и Южной Америке. За последние два десятилетия темпы ликвидаций плотин выросли в геометрической прогрессии, и теперь эти демонтирования происходят по всему миру[23]. Однако, несмотря на эти усилия, по оценкам, в мире все еще существует 6374 крупных плотин и планируется или предлагается построить 3377 плотин (см. Айтинскую целевую задачу 5)[24].

За последние два десятилетия наблюдается резкий рост проектов по восстановлению прибрежных экосистем, включая мангровые леса, подводные морские луга, ламинарии, коралловые и устричные рифы, многие из которых расположены недалеко от прибрежных мегаполисов (график 15.1)[25]. Эти меры принесли такие преимущества, как улучшение качества воды после восстановления устричных рифов, которые также как стратегии «голубого углерода» способствуют смягчению последствий изменения климата и улучшению охраны прибрежных районов[26]. Однако была восстановлена лишь небольшая часть таких местообитаний. По оценкам, существует более 800 000 гектаров мангровых лесов, которые могут быть восстановлены[27].

Более трети Сторон, которые провели оценку прогресса выполнения своих национальных целевых задач, находятся на пути к их выполнению (33%) или перевыполнению (3%). Еще 55% Сторон добились прогресса в выполнении задач, а 9% Сторон сообщают об отсутствии прогресса в выполнении задач. Кроме того, лишь около пятой части национальных целевых задач (18%) аналогичны или превышают (3%) масштаб и уровень амбициозности Айтинской целевой задачи. Поставленные национальные целевые задачи обычно в большей степени ориентировались на элемент восстановления целевой задачи, а не на элемент, связанный с сопротивляемостью экосистем и запасами углерода. Среди представивших доклады Сторон только 6% установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и амбициозности Айтинской целевой задаче 15 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

График 15.1. Совокупное зарегистрированное число проектов восстановления морской среды в период с 2000 по 2020 годы. Число проектов восстановления устричных рифов представлено на правой оси[28].



16 ДОСТУП К ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫГОД

К 2015 году Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу и функционирует в соответствии с национальным законодательством.

Резюме выполнения целевой задачи

Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу 12 октября 2014 года. По состоянию на июль 2020 года Протокол ратифицировали 126 Сторон КБР, 87 из которых приняли на национальном уровне меры по регулированию доступа к генетическим ресурсам и совместному использованию выгод, а также по созданию компетентных национальных органов. Можно считать, что Протокол функционирует. **Целевая задача выполнена частично** (*высокий уровень достоверности*)[1].

Совместное использование на справедливой и равной основе выгод от применения генетических ресурсов является одной из трех целей Конвенции о биологическом разнообразии, а принятый в 2010 году Нагойский протокол обеспечивает транспарентную правовую основу для эффективного выполнения данной задачи. Протокол распространяется на генетические ресурсы и соответствующие традиционные знания, а также на выгоды, получаемые от их использования. Он устанавливает для договаривающихся Сторон ключевые обязательства по принятию мер в отношении доступа к генетическим ресурсам, совместного использования выгод (ДГРСИВ) и соблюдения. Другие международные инструменты по вопросам ДГРСИВ рассматриваются во вставке 16.1.

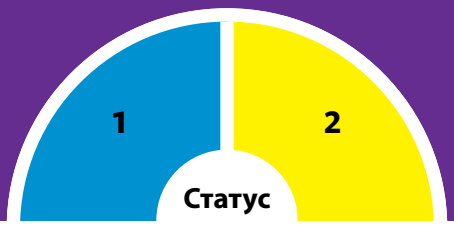
В шестых национальных докладах в большинстве случаев отмечается, что на национальном уровне принимаются меры по осуществлению Нагойского протокола, включая усилия по внесению поправок или разработке соответствующего законодательства. Во многих докладах также сообщается о проведении семинаров для создания потенциала и повышения осведомленности о Нагойском протоколе. К проблемам, упоминаемым в докладах, относятся ограниченные ресурсы для обеспечения функционирования Протокола и отсутствие необходимой законодательной базы.

По состоянию на июль 2020 года 126 Сторон Конвенции (64%) ратифицировали Протокол, и известно, что еще 55 Сторон (29%) планируют его ратифицировать. На международном уровне функционируют Механизм посредничества для регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод и Комитет по соблюдению Нагойского протокола. На национальном уровне достигнут значительный прогресс в деле внедрения мер регулирования ДГРСИВ (96 Сторон и 24 государства, не являющиеся Сторонами)[2], создания одного или нескольких компетентных национальных органов (80 Сторон и 7 государств, не являющихся Сторонами)[3], а также назначения одного или нескольких контрольных пунктов для сбора и получения соответствующей информации (80 Сторон и 7 государств, не являющихся Сторонами)[4]. Кроме того, несколько Сторон (23) и государств, не являющихся Сторонами (23) в настоящее время разрабатывают меры регулирования ДГРСИВ или планируют это сделать (см. график 16.1).

Тридцать две Стороны Протокола выдали разрешения, связанные с ДГРСИВ, и 21 из них опубликовала их в качестве международно признанных сертификатов о соответствии требованиям в Механизме посредничества для регулирования ДГРСИВ (в общей сложности было опубликовано 1211 сертификатов)[5]. Ряд Сторон, которые не требуют предварительного обоснованного согласия для получения доступа к генетическим ресурсам, приняли все необходимые меры и создали механизмы для осуществления Протокола и в настоящее время реализуют национальные меры по соблюдению (18 Сторон). Таким образом, можно считать, что Протокол функционирует в 87 странах и на международном уровне.

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Вступление в силу Нагойского протокола
2. Функционирование Нагойского протокола



Информация о денежных и неденежных выгодах, полученных в результате осуществления Нагойского протокола, носит ограниченный характер. При этом 27 Сторон сообщили о получении выгод от предоставления доступа к генетическим ресурсам и/или связанным с ними традиционным знаниям для их использования, и некоторые из этих выгод позволяют внести вклад в сохранение и устойчивое использование биоразнообразия. Кроме того, анализ корпоративной отчетности и веб-сайтов косметических и продовольственных компаний показал, что вопросам ДГРСИВ, по-видимому, уделяется все больше

Вставка 16.1. Прогресс, достигнутый в рамках других соответствующих международных соглашений и инициатив в области регулирования ДГРСИВ

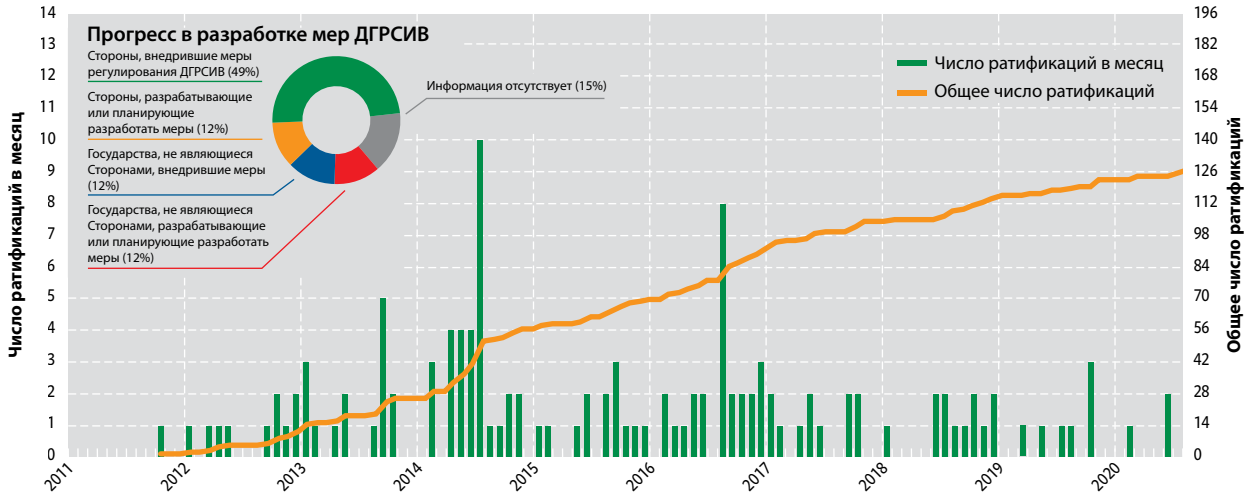
Помимо Нагойского протокола с 2010 года в рамках ряда международных органов и инициатив был достигнут прогресс в области расширения доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения:

- Международный договор о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства облегчает доступ к генетическим ресурсам растений для фермеров и селекционеров, помогая выводить новые сорта сельскохозяйственных культур и адаптировать сельскохозяйственное производство к меняющимся условиям. По состоянию на февраль 2020 года по всему миру было передано более 5,5 млн образцов на основе свыше 76 000 контрактов, известных как стандартные соглашения о передаче материала (ССПМ)[6].
- В 2015 году Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) разработала «Элементы в помощь национальному осуществлению доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод для различных подсекторов генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства» (Элементы ДГРСИВ)[7].
- В 2017 году была созвана Межправительственная конференция для разработки текста международного юридически обязательного документа на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции. Обсуждаемый текст затрагивает вопросы доступа к морским генетическим ресурсам и совместного использования выгод от их применения, а также традиционных знаний коренных народов и местных общин, связанных с морскими генетическими ресурсами[8].
- В 2011 году Всемирная организация здравоохранения приняла Механизм обеспечения готовности к пандемическому гриппу для обмена вирусами гриппа и доступа к вакцинам и другим преимуществам (Механизм ГПГ). ВОЗ координирует обмен вирусами гриппа в рамках международной сети лабораторий общественного здравоохранения под названием «Глобальная система эпиднадзора за гриппом и принятия ответных мер» (ГСЭГО). В ГСЭГО лаборатории обмениваются вирусами на основе стандартных соглашений о передаче материала, представляющих собой имеющие обязательную силу договоры, в которых установлены условия и обязательства по совместному использованию выгод.
- Глобальная инициатива по обмену данными о гриппе (GISAID) представляет собой механизм для поощрения и стимулирования быстрого обмена данными о вирусах гриппа, позволяющий свободный и открытый доступ к ним любому лицу, которое представляет достоверные идентификационные данные и соглашается соблюдать неотъемлемые права лица, предоставляющего информацию. GISAID требует, чтобы пользователи указывали источник и авторов в своей публикации и прилагали все усилия для сотрудничества с ними, делая тем самым обмен данными выгодным для представившего их лица. В 2020 году GISAID приступил к глобальному исследованию по изучению вируса, вызвавшего пандемию COVID-19. По состоянию на 26 мая 2020 года в базу данных GISAID было добавлено более 32 000 таких последовательностей SARS-CoV-2, что помогло обнаружить мутации вируса и отследить его перемещение по всей планете[9].

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

Задача 15.6. Содействовать справедливому распределению благ от использования генетических ресурсов и способствовать обеспечению надлежащего доступа к таким ресурсам на согласованных на международном уровне условиях

График 16.1. Динамика в области ратификации Нагойского протокола и внедрения мер регулирования ДГРСИВ



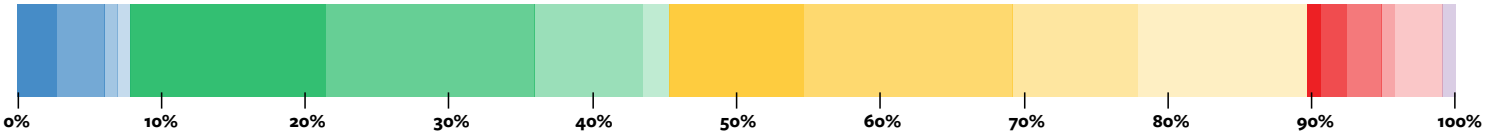
На круговой диаграмме показана процентная доля Сторон Нагойского протокола и государств, не являющихся Сторонами, которые разработали, разрабатывают или планируют внедрить меры регулирования ДГРСИВ по состоянию на июль 2020 года. Кривая тенденций демонстрирует общее число ратификаций Нагойского протокола. Столбцы показывают число ратификаций в месяц.

внимания, в том числе со стороны 17% косметических компаний (по сравнению с 2% в 2009 году) и 5% компаний по производству продуктов питания и напитков (по сравнению с 2% в 2012 году)[10].

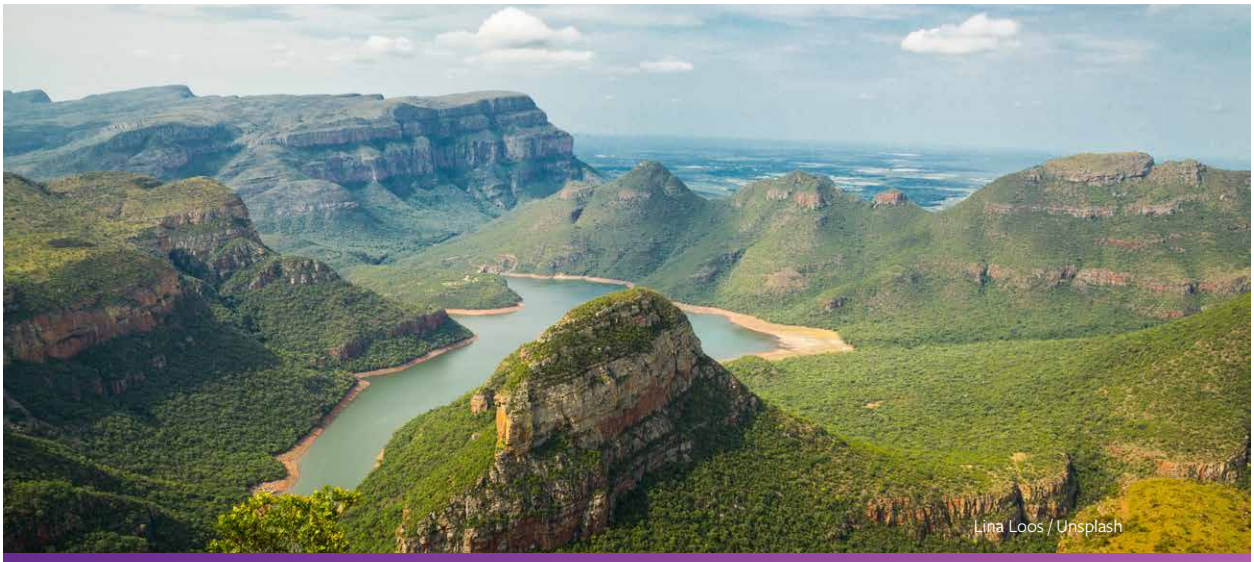
Первая оценка и обзор прогресса в осуществлении Нагойского протокола показали, что Стороны и государства, не являющиеся Сторонами Протокола, находятся на разных этапах осуществления и что в ряде областей требуется приложить дальнейшие усилия[11]. К их числу относится необходимость разработки мер регулирования ДГРСИВ, активизации осуществления положений о соблюдении требований и мониторинге использования генетических ресурсов, включая назначение контрольных пунктов, а также положений о содействии всестороннему и эффективному участию коренных народов и местных общин в осуществлении Протокола и повышении осведомленности соответствующих заинтересованных сторон и поощрении их участия в его осуществлении.

Менее чем три четверти НСПДСБ (69%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 16 в области биоразнообразия, из них около четверти (28%) по общему масштабу и уровню амбициозности аналогичны этой Айтинской целевой задаче в области биоразнообразия. Многие из поставленных целевых задач носят общий характер и относятся к доступу и совместному использованию выгод, а некоторые не содержат прямой ссылки на Нагойский протокол. Почти половина Сторон Конвенции указывают в своих шестых национальных докладах, что они находятся на пути к выполнению (38%) или перевыполнению (8%) своих национальных целевых задач. Другие Стороны в своем большинстве (44%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его скорость не позволит им обеспечить их выполнение. Небольшое число Сторон сообщают о том, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи (9%) или удаляются от ее выполнения (1%). Каждая седьмая Сторона (15%) установила национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 16 в области биоразнообразия и находится на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.


Lina Loos / Unsplash

Вставка 16.2. Примеры национального опыта и прогресса

- **Индия**. По состоянию на май 2020 года Индия опубликовала в общей сложности 928 международно признанных сертификатов о соответствии требованиям в Механизме посредничества для регулирования ДГРСИВ[12].
- **Бутан**. Национальная структура регулирования ДГРСИВ поощряет заключение соглашений в области ДГРСИВ, предусматривающих поддержку национального потенциала, внедрение методов устойчивого культивирования и сбора урожая, а также обеспечение более выгодных цен для общин. Она также гарантирует направление части получаемых денежных выгод в Фонд ДГРСИВ Бутана, который был создан для поддержки усилий по сохранению биоразнообразия. Соглашения в области ДГРСИВ внесли вклад в укрепление потенциала в сфере лабораторных методов анализа растений, разработки натуральных продуктов и документирования традиционных знаний[13].
- **Эфиопия**. Производственно-сбытовая цепочка, являющаяся элементом начального этапа соглашения в области ДГРСИВ, позволила создать рабочие места для 857 молодых людей из местных общин[14].
- **Финляндия**. Парламент саамов управляет базой данных, позволяющей регистрировать традиционные знания саамов, связанные с генетическими ресурсами. База предназначена для целей научных исследований и разработок. Заявки на получение доступа к содержащимся в ней знаниям могут подаваться в компетентный орган, который уведомляет Парламент саамов. Взаимосогласованные условия между Парламентом саамов и пользователем должны быть одобрены компетентным органом[15].
- **Мадагаскар**. Пользователи генетических ресурсов финансируют научно-исследовательские институты, обучение студентов в магистратуре и создание нового дендрария эндемичных видов[16].
- **Южная Африка** организовала большое количество мероприятий по повышению осведомленности о ДГРСИВ и о том, каким образом регулирование ДГРСИВ и Нагойский протокол осуществляются на национальном уровне. Эти мероприятия включают семинары по повышению осведомленности о биоразнообразии с участием торговцев лекарственными растениями и традиционных целителей, создание платформы биоразведки и разработки продукции в рамках Системы знаний коренных народов, форум по биоразведке и семинары по взаимодействию с заинтересованными сторонами[17].

17 СТРАТЕГИИ И ПЛАНЫ ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

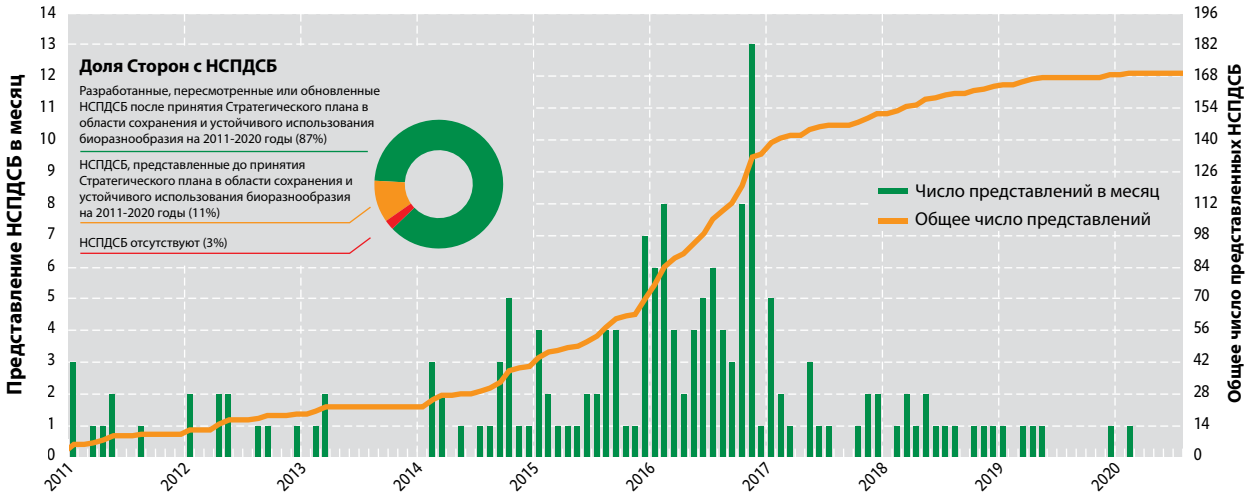
К 2015 году каждая Сторона разработала и приняла в качестве политического инструмента эффективную совместную и обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению биоразнообразия и приступила к их реализации.

Резюме выполнения целевой задачи

К установленному на декабрь 2015 года сроку выполнения этой целевой задачи 69 Сторон представили НСПДСБ, которые были подготовлены, пересмотрены или обновлены после принятия Стратегического плана. Впоследствии еще 101 Сторона представила свои НСПДСБ, и таким образом к июлю 2020 года 170 Сторон разработали НСПДСБ в соответствии со Стратегическим планом. Это составляет 85% от общего числа Сторон Конвенции. Однако степень, в которой эти НСПДСБ были приняты в качестве политического инструмента и эффективно осуществляются на совместной основе, варьируется. **Целевая задача выполнена частично** (*высокий уровень достоверности*)[1].

Национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) представляют собой основной политический инструмент для осуществления Конвенции на национальном уровне. Большинство Сторон прошли процесс согласования своих НСПДСБ со Стратегическим планом в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Таким образом, Стороны проделали значительную работу по адаптации Стратегического плана к национальным условиям и содействию осуществлению Конвенции. Однако для многих Сторон разрыв во времени между принятием Стратегического плана и разработкой обновленных НСПДСБ, по-видимому,

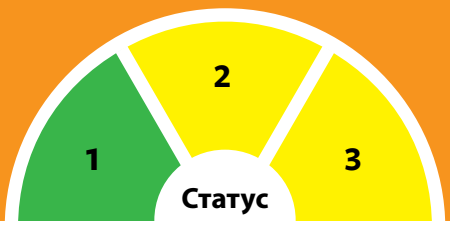
График 17.1. Масштаб и сроки представления национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия[2].



На круговой диаграмме показана процентная доля Сторон, разработавших, пересмотревших или обновивших свои НСПДСБ до и после принятия Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Кривая тенденций демонстрирует общее число НСПДСБ, разработанных, пересмотренных или обновленных после принятия Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Столбцы показывают число таких НСПДСБ, представленных в каждом месяце.

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Представление НСПДСБ к 2015 году
2. Эффективные политические инструменты
3. Реализация НСПДСБ



Вставка 17.1. Примеры национального опыта и прогресса[3]

- **Федеративные Штаты Микронезии**. Для разработки национальных НСПДСБ был организован процесс широких консультаций с участием представителей национального уровня, уровня штатов и муниципалитетов, Программы развития Организации Объединенных Наций, неправительственных организаций, общинных организаций, женских групп, а также научных и академических кругов. Темы, определенные для НСПДСБ, были согласованы с соответствующими Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия и целями в области устойчивого развития. Изменение климата и гендерная проблематика выделены в качестве особых тем, лежащих в основе НСПДСБ в целом.
- **Панама**. НСПДСБ страны будет использоваться в качестве инструмента для учета проблематики биоразнообразия в соответствующей политике и стратегиях. Национальная концепция на период до 2050 года предусматривает достижение «Ун Панама-Верде» («Зеленая Панама») и повышение благосостояния всех панамцев. В основе этой концепции лежит стремление к сдвигу парадигмы в сторону модели развития, которая сочетает в себе три аспекта устойчивого развития, а именно социальный, экономический и экологический.
- **Южный Судан**. Согласно одному из принципов НСПДСБ страны, управление биоразнообразием непосредственно способствует сокращению масштабов нищеты и экономическому развитию. В НСПДСБ определена конкретная целевая задача, касающаяся учета ценностей биоразнообразия в национальных планах развития и рамочных бюджетных документах, а также в планах развития штатов и округов. Кроме того, другая целевая задача призывает национальные правительства и правительства штатов пересмотреть соответствующее законодательство, политику и программы для достижения максимального синергетического эффекта с НСПДСБ.

обусловил задержки в принятии мер по выполнению Айтинских целевых задач в области биоразнообразия (график 17.1). В целях оказания поддержки Сторонам в обновлении их НСПДСБ и их согласовании со Стратегическим планом при поддержке Японского фонда биоразнообразия был проведен ряд региональных и субрегиональных семинаров. Последующая деятельность по созданию потенциала при поддержке Фонда и других источников способствовала реализации НСПДСБ[4].

К числу мер, принятых для выполнения этой целевой задачи, о которых часто сообщается в национальных докладах, относятся проведение мероприятий, посвященных учету проблематики биоразнообразия, в поддержку реализации НСПДСБ, в том числе семинаров, а также межучережденческое сотрудничество и согласование работы с другими секторальными стратегиями и планами действий (вставка 17.1). Некоторые Стороны также сообщают о разработке планов по сохранению биоразнообразия на региональном и областном уровнях с тем, чтобы эффективно перевести НСПДСБ в практическую плоскость на местном уровне (вставка 17.2). Часто упоминаемые в докладах трудности при выполнении этой целевой задачи включают отсутствие индикаторов для мониторинга использования НСПДСБ в качестве политического инструмента, ограниченные ресурсы для реализации НСПДСБ и то обстоятельство, что многие НСПДСБ были приняты только недавно.

Сохраняют свою актуальность ряд дополнительных проблем, связанных с разработкой, пересмотром или обновлением НСПДСБ. Ограниченное число Сторон приняли свои НСПДСБ в качестве политических инструментов. Только 69 пересмотренных НСПДСБ были приняты в качестве общегосударственных инструментов, а еще 8 – в качестве инструментов, относящихся к сектору защиты окружающей среды. Лишь несколько из пересмотренных НСПДСБ включают стратегии мобилизации ресурсов (25 Сторон), стратегии в области коммуникации и информирования общественности (38 Сторон), стратегии по развитию потенциала (97 Сторон) или отражают гендерные аспекты (76 Сторон) (вставка 17.3). Кроме того, лишь некоторые НСПДСБ затрагивают вопрос

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

Задача 15.9. К 2020 году обеспечить учет ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития, а также при разработке стратегий и планов сокращения масштабов бедности

Вставка 17.2. Примеры процессов планирования на субнациональном уровне

Тогда как НСПДСБ являются инструментами национального уровня, многие Стороны5 сообщили, что субнациональные органы власти, такие как штаты, провинции и города, также разработали стратегии по сохранению биоразнообразия. Например:

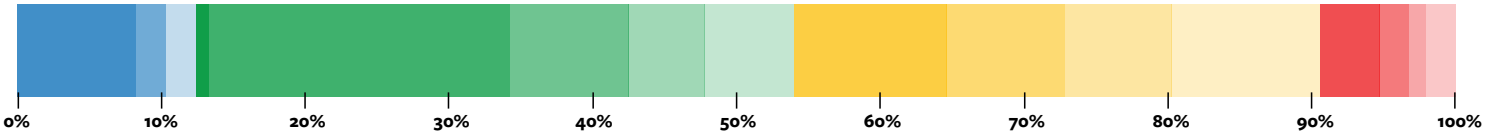
- **Канада**. Провинции Онтарио, Нью-Брансуик и Квебек, Северо-западные территории, города Эдмонтон и Монреаль, а также регион долины Фрейзер в провинции Британская Колумбия разработали стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия.
- **Китай.** К маю 2016 года 18 провинций завершили разработку и опубликовали стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия провинции.
- **Республика Корея**. Девять субнациональных правительств разработали региональные стратегии по сохранению биоразнообразия, а восемь – планы действий по сохранению или охране дикой природы.
- **Мексика**. 17 штатов, а также Мехико разработали стратегии по сохранению биоразнообразия.

учета проблематики биоразнообразия в межсекторальных планах и политике, стратегиях искоренения нищеты или планах в области устойчивого развития. При этом большинство Сторон сообщают, что в разработке НСПДСБ принимали участие различные государственные министерства и ведомства. Чаще всего в процесс были вовлечены государственные министерства, отвечающие за такие сектора, как сельское хозяйство, рыбный промысел, лесное хозяйство, развитие или планирование, туризм, образование, финансы, торговля, промышленность, инфраструктура и транспорт. Многие Стороны также указали, что коренные народы и местные общины (40 Сторон), неправительственные организации и гражданское общество (100 Сторон), частный сектор (51 Сторона) и научные круги (70 Сторон) принимали участие в подготовке их НСПДСБ[6].

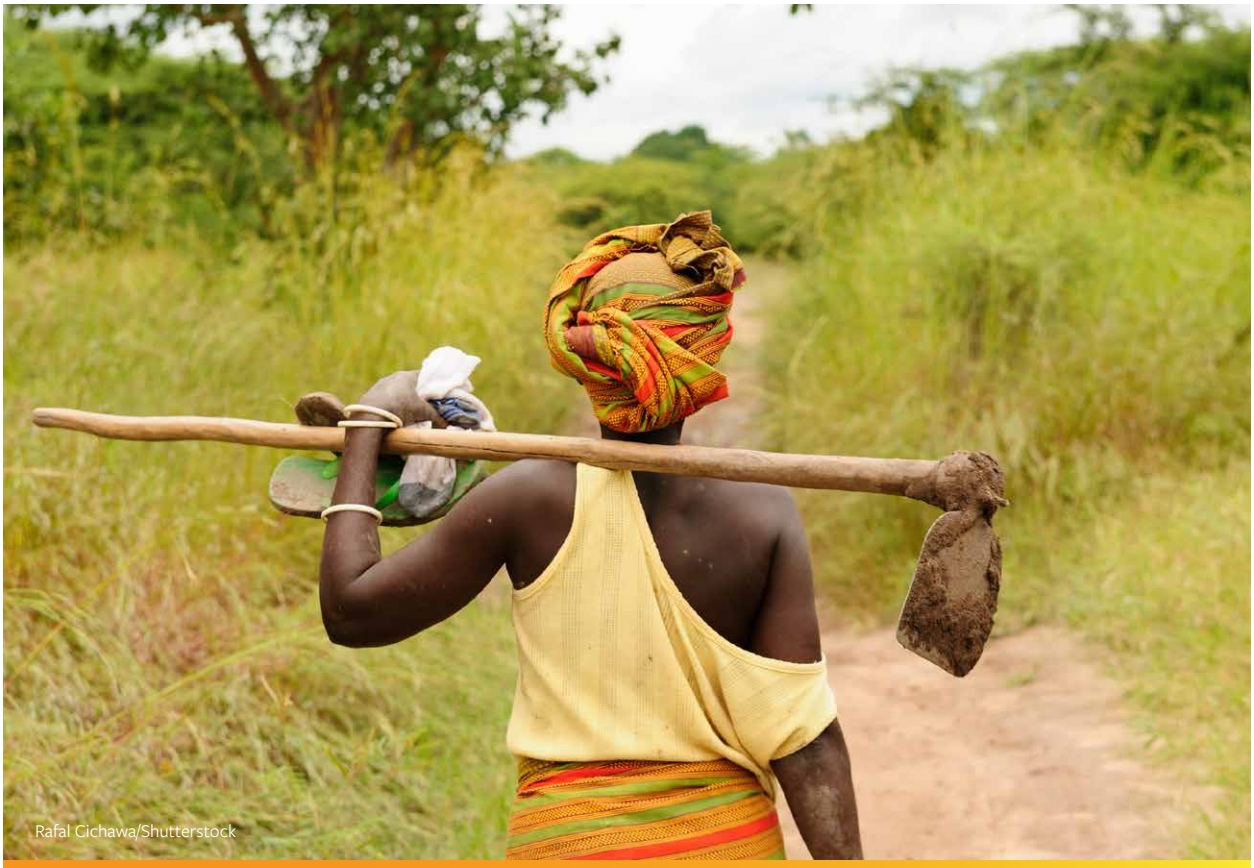
Стороны приложили значительные усилия для воплощения Айтинских целевых задач в области биоразнообразия в национальные обязательства, и большая часть НСПДСБ включает целевые задачи, связанные с глобальными целевыми задачами. Айтинские целевые задачи 1, 9, 16, 17, 19 и 20 в области биоразнообразия наиболее широко отражены в НСПДСБ в виде преимущественно аналогичных национальных целевых задач или обязательств, в то время как целевые задачи 3, 6, 10 и 14 отражены в наименьшей степени. В целом, для содержащихся в НСПДСБ национальных целевых задач, как правило, характерен меньший уровень амбициозности или масштаб, чем для соответствующих Айтинских целевых задач. В этой связи национальные целевые задачи в своей совокупности не соизмеримы с уровнем амбициозности Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы[7].

Более половины НСПДСБ (54%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 17 в области биоразнообразия, из них около трети (36%) по масштабу и уровню амбициозности аналогичны Айтинской целевой задаче 17 в области биоразнообразия. Почти половина Сторон сообщают, что находятся на пути к выполнению (42%) или перевыполнению (13%) своих национальных целевых задач, связанных с этой Айтинской целевой задачей, а многие другие Стороны (36%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Небольшое число Сторон (9%) сообщают, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи. Менее трети Сторон (28%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 17 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму)[8].

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.



Rafal Cichawa/Shutterstock

Вставка 17.3. Гендерная проблематика и НСПДСБ

Учет гендерной проблематики в НСПДСБ составляет одну из целей Плана действий по обеспечению гендерного равенства на 2015-2020 годы в рамках Конвенции, и ряд Сторон включили в свои НСПДСБ конкретные мероприятия, связанные с гендерной проблематикой. Например, Эритрея назначила Национальный союз эритрейских женщин ответственным за привлечение женщин к участию в планировании и осуществлении мероприятий по сохранению биоразнообразия с учетом роли, которую играет Союз в мобилизации местных общин в рамках программ и проектов, связанных с рациональным использованием природных ресурсов и устойчивым развитием. Либерия выделила 500 000 долл. США в бюджете ее НСПДСБ на проекты по микрокредитованию в целях содействия расширению прав и возможностей женщин[9]. Однако, несмотря на такие положительные примеры, обзоры показали, что только около половины НСПДСБ затрагивают гендерную проблематику и вопросы женщин. Это свидетельствует об упущенной возможности интегрировать гендерную проблематику в политику в области биоразнообразия[10]. К рекомендуемым мерам для более полного отражения гендерной проблематики в НСПДСБ относятся: сбор и использование данных в разбивке по полу; обеспечение равноправного участия; расширение участия женщин в управлении и руководстве; обеспечение равного доступа к биологическим ресурсам, контроля над ними и получения выгод от их использования; повышение осведомленности и развитие потенциала; а также обеспечение необходимых ресурсов для осуществления инициатив в области биоразнообразия, учитывающих гендерный фактор.

18 ТРАДИЦИОННЫЕ ЗНАНИЯ

К 2020 году традиционные знания, нововведения и практика коренных и местных общин, имеющие значение для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и традиционное использование ими биологических ресурсов уважаются в соответствии с национальным законодательством и соответствующими международными обязательствами и полностью включены в процесс осуществления Конвенции и отражены в нем при всемерном и эффективном участии коренных и местных общин на всех соответствующих уровнях.

Резюме выполнения целевой задачи

Все шире признается ценность традиционных знаний и традиционного устойчивого использования на уровне глобальных политических форумов и в научном сообществе. Однако, несмотря на прогресс, достигнутый в некоторых странах, имеется лишь ограниченная информация, свидетельствующая о том, что традиционные знания и традиционное устойчивое использование широко признаются и/или отражаются в национальном законодательстве, связанном с осуществлением Конвенции, или о том, в какой степени коренные народы и местные общины эффективно участвуют в соответствующих процессах. **Целевая задача не выполнена** (*низкий уровень достоверности*)[1].

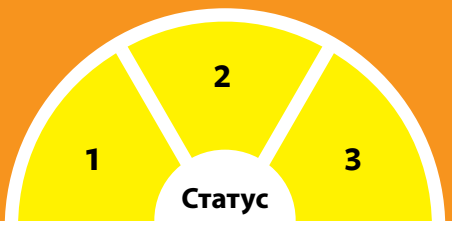
По сравнению с пятыми национальными докладами шестые национальные доклады содержат значительно больше информации о выполнении Айтинской целевой задачи 18 и вкладе традиционных знаний и коллективных действий коренных народов и местных общин в выполнение других целевых задач, например благодаря традиционному устойчивому использованию и традиционным методам ведения сельского хозяйства. К наиболее распространенным мерам, направленным на выполнение целевых задач, о которых Стороны сообщают в своих национальных докладах, относятся работа по повышению качества документирования традиционных знаний, усилия по защите традиционных знаний и обеспечению того, чтобы коренные народы и местные общины получали справедливую компенсацию за использование их знаний, а также программы по созданию потенциала с упором на традиционные знания. В некоторых национальных докладах также упоминаются меры для более широкого законодательного закрепления прав коренных народов и местных общин. В качестве общей проблемы в докладах отмечалось отсутствие потенциала и нехватка ресурсов для включения традиционных знаний и традиционного устойчивого использования в вопросы, связанные с сохранением биоразнообразия, и их отражения в таких вопросах[2].

Несмотря на растущее число положительных примеров прогресса на национальном уровне (вставка 18.1), роль традиционных знаний, а также коренных народов и местных общин в сохранении и устойчивом использовании биоразнообразия, как правило, пока не находит должного признания в национальных процессах. Например, только 40 Сторон сообщили о том, что коренные народы и местные общины приняли участие в процессах пересмотра их национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия[3].

На глобальном уровне доступна лишь ограниченная информация о том, в какой степени традиционные знания и традиционное использование включаются в процесс осуществления Конвенции. Несмотря на увеличение числа документальных данных о потенциальной ценности, которую представляют традиционные знания для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, между коренными народами и местными общинами и научным сообществом зачастую не налажена коммуникация[4], а знания местных общин и

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Уважение традиционных знаний, нововведений и практики
2. Включение традиционных знаний, нововведений и практики
3. Эффективное участие коренных народов и местных общин



Вставка 18.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Австралия**. В соответствии с Законом о защите окружающей среды и сохранении биоразнообразия был учрежден Консультативный комитет коренных народов (КККН) для оказания консультативной помощи министру охраны окружающей среды и правительству Австралии по вопросам политики и ее осуществления, касающимся управления земельными и морскими ресурсами коренного населения, в частности в связи с исполнением Закона. КККН оказал консультативную помощь, обеспечив признание и содействие передаче и включению традиционных знаний коренных народов в национальную политику, программы и процессы принятия регламентационных решений в области биоразнообразия. Научный комитет по видам, находящимся под угрозой исчезновения, привлек экспертов из числа своих членов для расширения участия коренных народов и углубления понимания последствий его решений для коренных народов Австралии на местах[6].
- **Эсватини**. В консультации с традиционными целителями проводятся этноботанические обследования для выявления видов растений, широко используемых в традиционной медицине и ритуалах. Эти обследования помогают принимать обоснованные решения в области устойчивого использования[7].
- **Канада**. Ряд общин коренных народов охраняют земельные и морские ресурсы и управляют ими в рамках программ «Коренные народы-хранители». Несмотря на то, что эти программы существуют уже несколько десятилетий, они осуществлялись в основном разрозненно. В 2017 году Канада выделила 25 млн канадских долларов на пятилетний период в поддержку пилотной инициативы по созданию национальной сети действующих программ «Коренные народы-хранители». Цель этой инициативы состоит в том, чтобы предоставить коренным народам больше ответственности и ресурсов для управления их традиционными землями и акваториями. Она будет способствовать развитию партнерства с общинами коренных народов и обеспечит дополнительное финансирование существующим программам по вопросам коренных народов в поддержку их работы, связанной с мониторингом состояния окружающей среды, содержанием культурных объектов и защитой уязвимых районов и видов. Кроме того, Канада поддерживает реализацию пилотной программы хранителей в Арктик-Бей на территории Нунавут. Это финансирование позволит Ассоциации эскимосов Кикиктани изучить возможности участия эскимосов в управлении национальным морским заповедником Таллурутиуп Иманга – новым крупнейшим морским охраняемым районом в Канаде[8].
- **Коста-Рика**. В 2018 году был создан механизм консультаций с коренными народами. Он призван обеспечивать проведение консультаций с коренными народами в рамках соответствующих процедур и через их репрезентативные органы во всех случаях, когда административные меры или законопроекты могут затронуть их интересы. Для содействия функционированию этого механизма правительство Коста-Рики и 22 представителя коренных народов разработали руководство для государственных учреждений, указывающее, каким образом выполнять обязательство по проведению консультаций с этими народами в тех случаях, когда та или иная мера или проект могут затронуть их коллективные права[9].

традиционные знания часто не учитываются при подготовке оценки биоразнообразия[5].

Многочисленные примеры демонстрируют, каким образом взаимодействие традиционных знаний с наукой помогает найти конструктивные решения различных проблем[10] и ведет к разработке политики, в большей степени адаптированной к реалиям на местах[11]. Одним из свидетельств прогресса в этом отношении являются концептуальные рамки для Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ), которые однозначно признают и учитывают различные научные дисциплины, заинтересованные стороны и системы

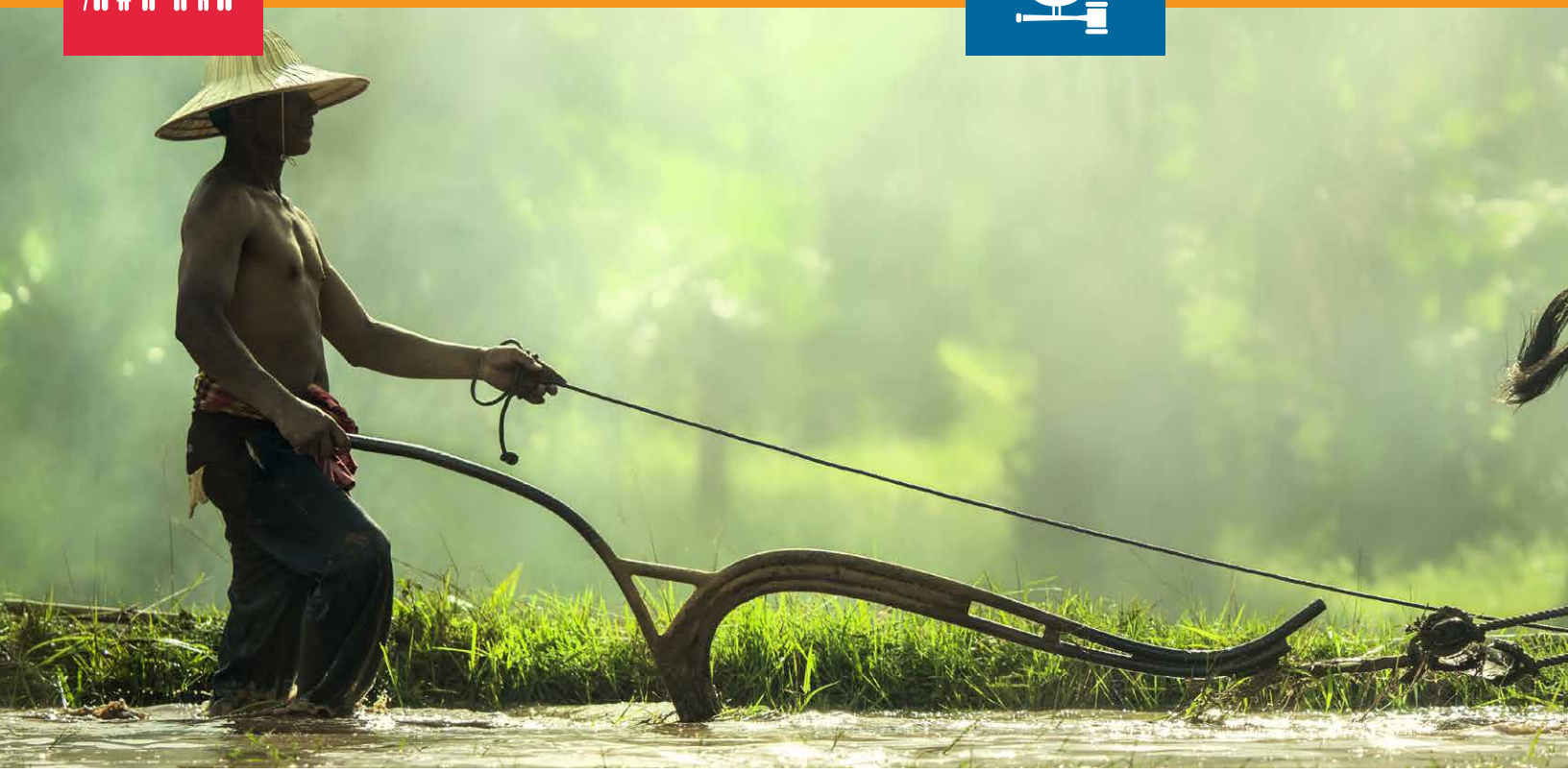
СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

1 ЛИКВИДАЦИЯ НИЩЕТЫ

Задача 1.4. К 2030 году обеспечить, чтобы все мужчины и женщины, особенно малоимущие и уязвимые, имели равные права на экономические ресурсы, а также доступ к базовым услугам, владению и распоряжению землей и другими формами собственности, наследуемому имуществу, природным ресурсам, соответствующим новым технологиям и финансовым услугам, включая микрофинансирование

16 МИР, ПРАВОСУДИЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТИТУТЫ

Задача 16.7. Обеспечить ответственное принятие решений репрезентативными органами на всех уровнях с участием всех слоев общества

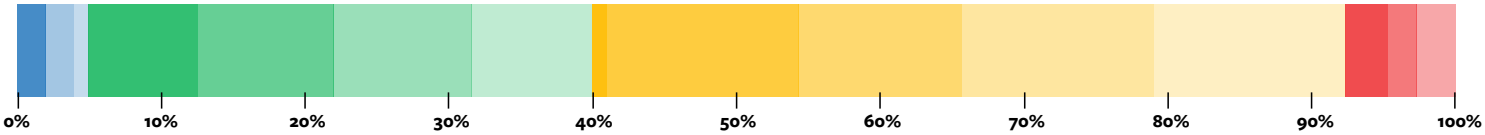


знаний, включая знания коренных народов и местных общин[12]. Носители знаний коренных народов также внесли значительный вклад в глобальную оценку биоразнообразия и экосистемных услуг МПБЭУ. Еще одним примером стремления внести вопросы, связанные с коренными народами и местными общинами, в процессы принятия решений на международном уровне является издание «Местных перспектив в области биоразнообразия» (вставка 18.2).

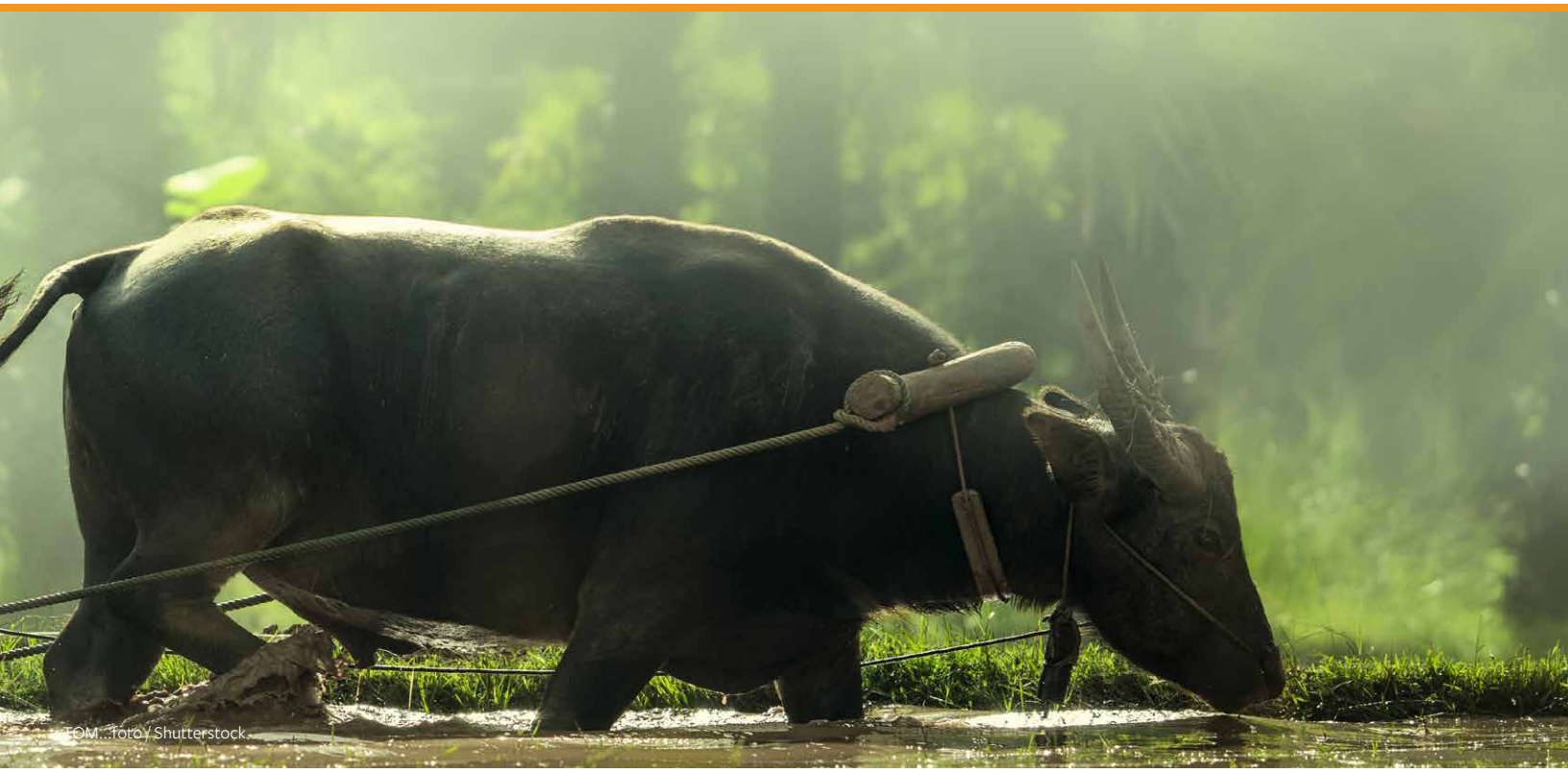
В течение последнего десятилетия в рамках Конвенции был разработан ряд инструментов, содержащих руководящие принципы для поощрения уважения традиционных знаний. К ним относятся Добровольное руководство Mo'otz kuxtal, посвященное обеспечению предварительного обоснованного согласия на использование традиционных знаний, нововведений и практики, а также Добровольное руководство Руцолихирисашик по репатриации традиционных знаний[13].

Более двух третей НСПДСБ (67%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 18 в области биоразнообразия. Более трети Сторон находятся на пути к выполнению (35%) или перевыполнению (5%) своих национальных целевых задач. Более половины Сторон (52%) достигли прогресса в отношении своих целевых задач, но его темпы не позволят им обеспечить их выполнение. Небольшое число Сторон (8%) сообщают, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи. Однако только пятая часть Сторон (21%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче по масштабу и уровню амбициозности. Многие из целевых задач касаются уважения традиционных знаний, нововведений и практики и их включения в процесс осуществления Конвенции, при этом обеспечению всемерного и эффективного участия коренных народов и местных общин уделяется меньше внимания. Среди представивших доклады Сторон менее одной десятой части (9%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 18 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму).

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.


TOM...foto / Shutterstock

Вставка 18.2. Основные тезисы второго издания «Местных перспектив в области биоразнообразия»

Во втором издании «Местных перспектив в области биоразнообразия» обозначены четыре тезиса высокого уровня и межсекторального характера, касающиеся коренных народов и местных общин и биоразнообразия:

1. Коренные народы и местные общины вносят существенный вклад в сохранение и устойчивое использование биоразнообразия. Игнорируя этот вклад, в том числе лишь частично признавая его значение в национальных стратегиях и планах действий по сохранению биоразнообразия, упускается важная возможность. Более широкое признание и поддержка этих действий помогут защитить будущее природы и культур.

2. Гарантия прав на традиционное землевладение, а также на знания и ресурсы имеет основополагающее значение для обеспечения благосостояния общин и достижения целей в области сохранения биоразнообразия, устойчивого развития и изменения климата.

3. Постоянное взаимодействие, сотрудничество и налаживание партнерских связей между наукой и системами знаний коренного и местного населения обогатят возможности для решения проблем и приведут к более эффективному и целостному принятию решений и реализации принципа взаимности. Методы познания и уклад жизни коренных народов могут порождать и вдохновлять новые идеи и концепции жизни в гармонии с природой.

4. Ценности, образ жизни, знания, системы управления и регулирования ресурсов, экономика и технологии коренных народов и местных общин могут внести значительный вклад в переосмысление глобальных систем с тем, чтобы никто не был забыт.

19 ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ЗНАНИЯМИ

К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты.

Резюме выполнения целевой задачи

С 2010 года был достигнут значительный прогресс в генерировании, обмене и оценке знаний и данных о биоразнообразии, причем агрегирование больших массивов данных, а также достижения в области моделирования и искусственного интеллекта открывают новые возможности для более глубокого понимания биосферы. Тем не менее, сохраняется дисбаланс в географическом распределении и таксономической направленности исследований и мониторинга. Сохраняются пробелы в информации о последствиях утраты биоразнообразия для людей, а использование знаний о биоразнообразии в процессе принятия решений носит ограниченный характер. **Целевая задача выполнена частично** (*средний уровень достоверности*)[1].

Многие Стороны в своих национальных докладах сообщают о мерах по поощрению образовательных и обучающих программ в области биоразнообразия, разработке и продвижении программ научных исследований, составлении кадастров видов, выявлении ключевых с точки зрения сохранения биоразнообразия районов и общем увеличении объема и качества информации о биоразнообразии (вставка 19.1). В некоторых докладах также говорится о создании национальных баз данных по биоразнообразию и механизмов посредничества, подготовке публикаций и содействии мониторингу на уровне общин (вставка 19.2). В целом большинство мер связано, по всей видимости, с документированием и накоплением знаний о биоразнообразии, в частности в отношении наземных экосистем. При этом, судя по всему, генерированию информации о биоразнообразии морской среды и внутренних вод, а также обмену информацией и ее использованию в процессе принятия решений уделяется меньше внимания.

Механизм посредничества (МП) Конвенции о биологическом разнообразии способствует развитию научно-технического сотрудничества, оказывая содействие обмену информацией, опытом, инструментами и технологиями. Он включает в себя глобальную сеть национальных МП и МП партнеров, а также центральную платформу, хостинг которой обеспечивает секретариат КБР. Число веб-сайтов национальных МП увеличилось с 89 в 2010 году до 101 в 2020 году, и все больше стран находятся в процессе разработки сайтов и/или их увязки с центральным МП[2]. Стороны также используют инструмент Биоземля[3] – готовое решение, разработанное секретариатом для содействия Сторонам в создании или оптимизации их национальных МП- ДГРСИВ.

Создание в 2013 году Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ) и проведение ее различных оценок, включая глобальную оценку биоразнообразия и экосистемных услуг, представляет собой значительный шаг в обеспечении доступной информации в поддержку политики и решений в области биоразнообразия[4].

Увеличилось число объединенных в рамках Партнерства по индикаторам биоразнообразия (ПИБ) индикаторов для мониторинга изменений, связанных с биоразнообразием, в различных пространственных и временных масштабах[5]. Кроме того, в шестых национальных докладах использовалось в среднем 84 индикатора по сравнению с 49 в пятых национальных докладах[6].

Разработка основных параметров биоразнообразия (ОПБ) в рамках Группы по наблюдению Земли Сети наблюдения за биоразнообразием (ГНЗ-СНБ)

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Усовершенствование знаний, научной базы и технологий, связанных с биоразнообразием
2. Совместное использование знаний, научной базы и технологий

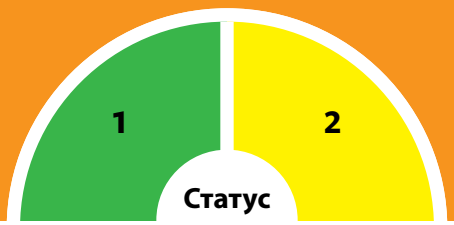
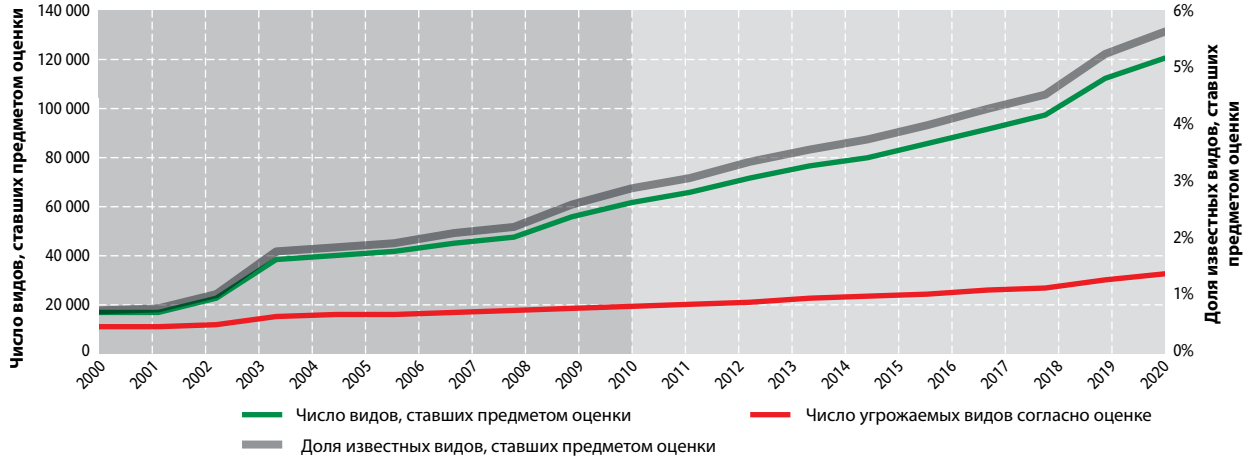


График 19.1. Рост числа видов, ставших предметом оценки в рамках Красного списка МСОП[7]



наряду с сопутствующими процессами и инструментами для их применения помогла определить компоненты биоразнообразия, которые необходимо контролировать и измерять для изучения процесса изменения биоразнообразия, подготовки соответствующей отчетности и его регулирования. Все параметры сгруппированы в шесть классов, позволяющих измерить генетический состав, популяции видов, видовые признаки, состав сообщества, экосистемную функцию и структуру экосистемы[8]. В настоящее время создаются сети наблюдения за биоразнообразием в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Арктике, Европе, в Северной и Южной Америке, а также тематические сети наблюдения за морским и пресноводным биоразнообразием и биоразнообразием почвы.

О расширении доступа к данным и информации о биоразнообразии свидетельствует ряд показателей. Например, за последнее десятилетие число видов, в отношении которых была проведена оценка на предмет угрозы исчезновения в рамках Красного списка МСОП, увеличилось вдвое и в 2012 году превысило 120 000 видов. Тем не менее, оценки в рамках Красного списка по-прежнему охватывают лишь 6% описанных видов (график 19.1).

Число свободно доступных записей о распространенности видов в рамках Глобального информационного механизма по биоразнообразию (ГИМБ) в 2018 году превысило один миллиард и к маю 2020 года составило более 1,4 миллиарда, что представляет собой семикратное увеличение в течение последнего десятилетия (график 19.2). Такие данные широко используются в исследованиях, связанных, в частности, с охраной окружающей среды, последствиями изменения климата, инвазивными чужеродными видами, продовольственной безопасностью и здоровьем человека, а также в других актуальных с точки зрения разработки политики областях[9]. Тем не менее, в этих данных акцент все еще смещен в сторону животных видов, особенно птиц и высших растений, и многие из наиболее богатых экосистем, главным образом в тропических районах, все еще недостаточно представлены[10]. Информационная система по океаническому биоразнообразию (ОБИС), которая специализируется на мобилизации данных в поддержку научных исследований и политики в области морского биоразнообразия, в 2020 году обеспечила доступ к почти 60 млн записей о распространенности более чем 131 000 видов по сравнению с 22 млн записей в 2010 году[11].

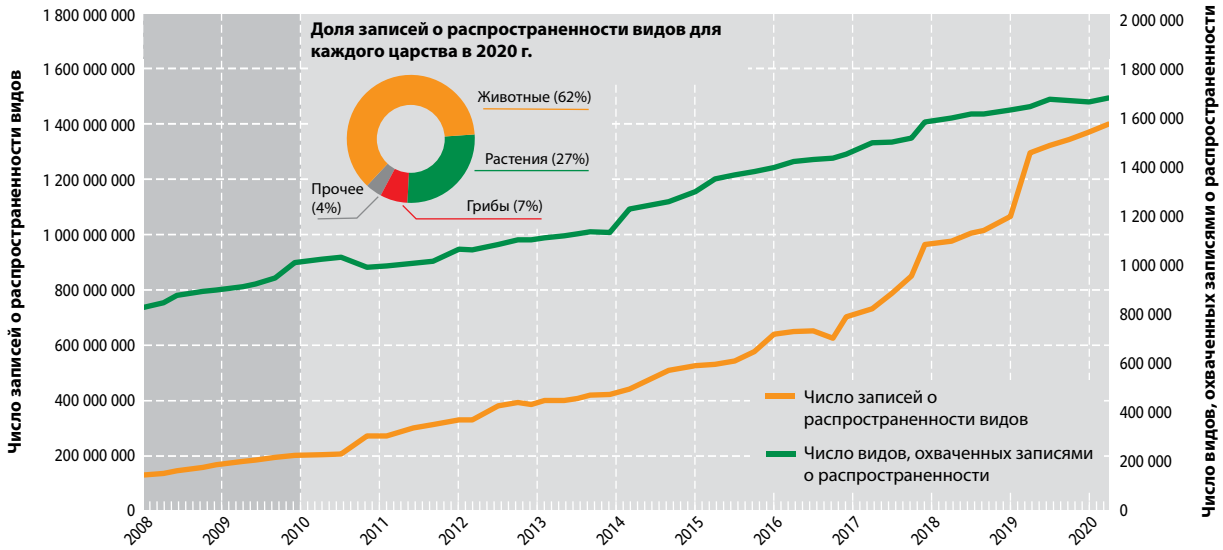
Новые технологии значительно расширяют возможности для изучения и понимания биоразнообразия. Использование экологической ДНК и метагеномного анализа проб позволяет осуществлять мониторинг биоразнообразия без наблюдения или сбора отдельных организмов. В рамках Системы

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

17 ПАРТНЕРСТВО В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

адача 17.18. К 2020 году усилить поддержку в целях наращивания потенциала развивающихся стран... повысить доступность высококачественных, актуальных и достоверных данных...

График 19.2. Увеличение числа записей о распространенности видов в рамках ГИМБ[12]



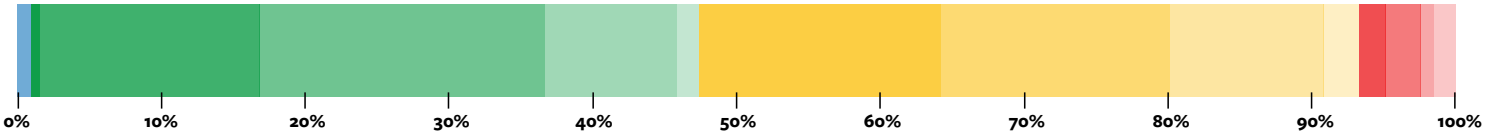
Мобилизация данных в открытом доступе в рамках Глобального информационного механизма по биоразнообразию (ГИМБ). Кривая тенденций демонстрируют динамику числа записей о распространенности видов, а также числа видов, охваченных записями о распространенности.

данных Штрих-код жизни создан каталог, насчитывающий в открытом доступе более полумиллиона цифровых штрих-кодов, в которых генетические последовательности сгруппированы в единицы, соответствующие известным видам, что позволяет осуществлять идентификацию и содействует проведению целого ряда научных исследований и принятию политических решений[13]. Искусственный интеллект уже применяется для распознавания видов посредством платформ гражданской науки, таким как iNaturalist, а также используется как вспомогательный инструмент для мониторинга дикой природы в режиме, близком к реальному времени, анализируя изображения, получаемые с помощью фотоловушек[14]. К числу других технологий, позволяющих быстро увеличивать объем имеющихся данных, расширяющих базу знаний о биоразнообразии, относятся биоакустический мониторинг и спутниковое слежение за животными.

Текущей проблемой, связанной с развитием базы знаний о биоразнообразии, является отсутствие социально-экономических данных, актуальных с точки зрения биоразнообразия, в том числе данных в разбивке по гендерному признаку. Такие пробелы могут порождать недостоверную информацию и ставить под угрозу эффективное управление. Например, обзор мелкомасштабного рыбного промысла показал, что в связи с отсутствием количественных данных об объеме улова женщин-рыбаков недооценен общий объем улова, а также разнообразие животных, являющихся объектом промысла, и их мест обитания[15].

Большая часть НСПДСБ (84%) содержат целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 19 в области биоразнообразия. Среди Сторон, которые провели оценку прогресса, более половины находятся на пути к выполнению (47%) или перевыполнению (1%) своих национальных целевых задач. Большинство других Сторон (46%) добились определенного прогресса в выполнении своих целевых задач, и только 7% сообщили об отсутствии прогресса. При этом менее трети национальных целевых задач аналогичны (28%) или превышают (1%) масштаб и уровень амбициозности Айтинской целевой задачи.

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

Лишь немногие целевые задачи касаются обмена информацией и технологиями в области биоразнообразия или их использования. Среди представивших доклады Сторон менее одной пятой (15%) установили национальные целевые задачи аналогичные по масштабу и уровню амбициозности Айтинской целевой задаче в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму)[16].

Вставка 19.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Камбоджа**. В целях расширения доступа к информации о биоразнообразии и обмена ею в 2018 году был создан веб-портал, на котором собрана информация, имеющая отношение к трем конвенциям, принятым в Рио-де-Жанейро. Вся информация на портале сгруппирована на основе ключевых индикаторов. Собранные на портале данные используются для публикаций в национальном механизме посредничества и оказания поддержки в работе координационных центров конвенций, принятых в Рио-де-Жанейро, а также для повышения осведомленности о биоразнообразии, его ценностях и его состоянии и динамике в целом[17].
- **Канада**. Программа NatureWatch объединяет в себе несколько программ гражданского мониторинга, включая программы, посвященные лягушкам, льду, растениям, червям, молочаю и арктическим диким животным. Изначально программа была запущена в 2000 году, но с 2014 года она значительно расширилась благодаря привлечению новых партнеров и сотрудничеству, в том числе с Национальной хоккейной лигой, экотуристическими компаниями, группами эскимосской молодежи, учителями начальной школы, канадскими скаутами и Канадским музеем науки и техники[18].
- **Малави**. Благодаря проекту «Картирование приоритетов в области биоразнообразия» страна проводит пространственные оценки биоразнообразия и привлекает заинтересованные стороны к выявлению и развитию доказательной базы относительно компромиссов и воздействия политики в 36 различных секторах. В рамках этого проекта, осуществляемого при поддержке Японского фонда биоразнообразия, страна разрабатывает картографические продукты и выявляет возможности для учета проблематики биоразнообразия в деятельности соответствующих секторов[19].

Вставка 19.2. Мониторинг биоразнообразия на уровне общин

Роль коренных народов и местных общин в мониторинге состояния и динамики биоразнообразия, а также факторов угрозы получает все более широкое признание. Например:

- **Гватемала**. Общины коренных народов осуществляют мониторинг общинных лесов, контролируя состояние леса, а также птиц, млекопитающих и растений, находящихся под угрозой исчезновения. На уровне общины действует система мониторинга и информации, позволяющая отслеживать состояние, тенденции, культурные ценности и практику, связанные с находящимися под угрозой исчезновения видами, и предоставлять информацию в поддержку управления лесным хозяйством[20].
- **Российская Федерация**. Национальный парк «Бикин» является крупнейшим нетронутым охраняемым лесным массивом умеренного климатического пояса Евразии. Парк создан в целях сохранения и восстановления биоразнообразия, а также защиты культуры лесопользования коренных народов этой территории – удэгейцев и нанайцев. В парке работают 114 человек, включая 70 сотрудников из числа коренных народов. Работники парка из числа коренных народов выполняют различные задачи, в том числе мониторинг на уровне общин с использованием традиционных знаний, практики и ритуалов в сочетании с современными технологиями и информационными системами[21].

МОБИЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ ИЗ ВСЕХ ИСТОЧНИКОВ

К 2020 году, но не позднее этого срока, должна значительно расшириться по сравнению с нынешними уровнями мобилизация финансовых ресурсов для эффективного осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2010 годы из всех источников и в соответствии с обобщенным и согласованным процессом в рамках Стратегии мобилизации ресурсов. Данная целевая задача будет подвергаться корректировке в зависимости от оценок потребностей в ресурсах, которые будут разрабатываться и представляться Сторонами[1].

Резюме выполнения целевой задачи

За последние десять лет в ряде стран увеличился объем национальных ресурсов на цели сохранения биоразнообразия, тогда как в других странах этот объем в целом остался на прежнем уровне. Финансовые ресурсы, предоставляемые на цели сохранения биоразнообразия по линии международного финансирования и официальной помощи в целях развития, увеличились примерно вдвое. Однако, если брать в расчет все источники финансирования деятельности в интересах биоразнообразия, по сравнению с потребностями такое увеличение представляется недостаточным. Кроме того, эти финансовые усилия нивелируются поддержкой деятельности, наносящей вред биоразнообразию (см. Айтинскую целевую задачу 3). Относительно небольшое число стран добились прогресса в деле определения своих финансовых потребностей, дефицита и приоритетов, а также разработки национальных планов финансирования и оценки ценностей биоразнообразия (см. Айтинскую целевую задачу 2). **Целевая задача выполнена частично** (*высокий уровень достоверности*)[2].

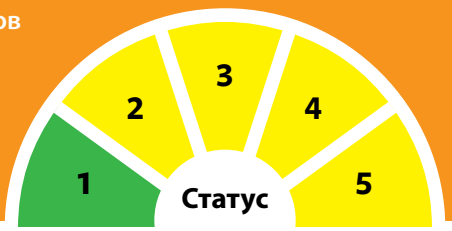
Несмотря на сложности в оценке изменения объема глобальных финансовых потоков на цели финансирования биоразнообразия с течением времени ввиду пробелов в данных и различий в методологиях, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что глобальный объем финансирования биоразнообразия составляет порядка 78-91 млрд долл. в год (в среднем в период 2015-2017 годов)[3]. Правительства выделяют значительно больше ресурсов на поддержку деятельности, которая потенциально может нанести вред биоразнообразию[4]. Хотя прогнозируемые потребности в финансировании биоразнообразия значительно варьируются, по консервативным оценкам, они составляют сотни миллиардов долларов[5]. Большая часть финансирования в интересах биоразнообразия поступает из национальных источников: около 67,8 млрд долл. в год в период с 2015 по 2017 годы[6].

Многие Стороны в своих шестых национальных докладах указывают на предпринятые усилия по увеличению связанного с биоразнообразием финансирования на национальном уровне и отмечают важность партнерств и программ, в том числе с участием Инициативы по финансированию биоразнообразия (БИОФИН)[7]. Тогда как финансирование из иностранных источников обычно осуществляется на проектной основе, для обеспечения более устойчивых финансовых поступлений некоторые Стороны создали партнерства и механизмы финансирования (вставка 20.1). Некоторые Стороны сообщают о проведении налоговых реформ и создании стимулов для финансирования проектов в области биоразнообразия, включая введение налога на туризм для финансирования деятельности охраняемых районов. Несмотря на принятые меры, обеспечение ресурсами часто указывается в качестве одной из трудностей в процессе осуществления. Некоторые Стороны также отметили проблему фрагментарности и отсутствия целостных стратегий финансирования.

Информация, предоставленная через структуру представления финансовой отчетности в отношении

ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ

1. Увеличение вдвое международных потоков финансовых ресурсов
2. Включение биоразнообразия в национальные планы
3. Представление отчетности о расходах, потребностях, дефиците и приоритетах
4. Подготовка планов финансирования и оценок
5. Мобилизация национальных финансовых ресурсов



Вставка 20.1. Примеры национального опыта и прогресса

- **Гвинея-Бисау**. Фонд «БиоГвинея», представляющий собой механизм устойчивого финансирования деятельности по сохранению биоразнообразия, был учрежден в партнерстве с национальным правительством, гражданским обществом, частным сектором и при поддержке других национальных и международных партнеров, включая ГЭФ, Всемирный банк, МСОП, Фонд Мава для защиты природы и Европейский союз. Фонд является общественно полезной и политически нейтральной организацией и был создан для более эффективного, оптимального и транспарентного использования ресурсов[8].
- **Панама**. В рамках партнерства с министерством охраны окружающей среды и Национальным банком Панамы был создан целевой фонд с начальным капиталом в объеме 1,5 млн долл., предоставленным Глобальным экологическим фондом. Этот целевой фонд обеспечивает постоянный источник финансирования для экологических инициатив, осуществляемых государственным и частным секторами, а также мероприятий в рамках международного сотрудничества[9].

Айтинской целевой задачи 20 в области биоразнообразия, указывает на то, что для 28 Сторон отмечается динамика увеличения объема национального финансирования деятельности в интересах биоразнообразия, 24 Стороны сохраняют прежний объем финансирования, а для 13 Сторон характерна отрицательная динамика. Для 13 Сторон динамику выявить не удалось или анализ дал неоднозначные результаты[10]. Согласно тому же источнику, Стороны добились определенного прогресса в деле включения аспектов биоразнообразия в свои национальные приоритеты и планы развития: 53 Стороны (60% Сторон, предоставивших отчетность, но только 27% от общего числа Сторон) указали на всесторонний учет аспектов биоразнообразия, а остальные 25 Сторон сообщили, что достигли определенных результатов. Как отмечалось выше, 78 Сторон (40% от общего числа Сторон) представили отчетность о расходах, но меньшее число Сторон сообщили о потребностях, дефиците и приоритетах. Менее значительные результаты достигнуты в подготовке национальных планов финансирования и оценке ценностей биоразнообразия: только 23 Стороны разработали элементы плана финансирования (и две трети из них сообщили о нехватке ресурсов для этих целей). Однако 83% провели определенную оценку.

По оценкам, в период с 2015 по 2017 годы объем международного государственного финансирования в интересах биоразнообразия, что включает официальную помощь в целях развития (ОПР) и финансирование, предоставляемое на коммерческих условиях (как двусторонние, так и многосторонние), составил

Таблица 20.1. Финансирование, предоставляемое в целевой области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и другие соответствующие инвестиции

	ГЭФ-4 (2006-2010 гг.)	ГЭФ-5 (2010-2014 гг.)	ГЭФ-6 (2014-2018 гг.)	ГЭФ-7 (2018-2022 гг.)
Целевая область сохранения и устойчивого использования биоразнообразия	880 380 000	1 080 000 000	1 101 000 000	1 291 981 305
Другие актуальные с точки зрения биоразнообразия инвестиционные проекты ГЭФ	326 110 000	830 000 000	1 041 000 000	901 025 165
Итого	1 206 490 000	1 910 000 000	2 142 000 000	2 193 006 470

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЦУР

10 УМЕНЬШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВА

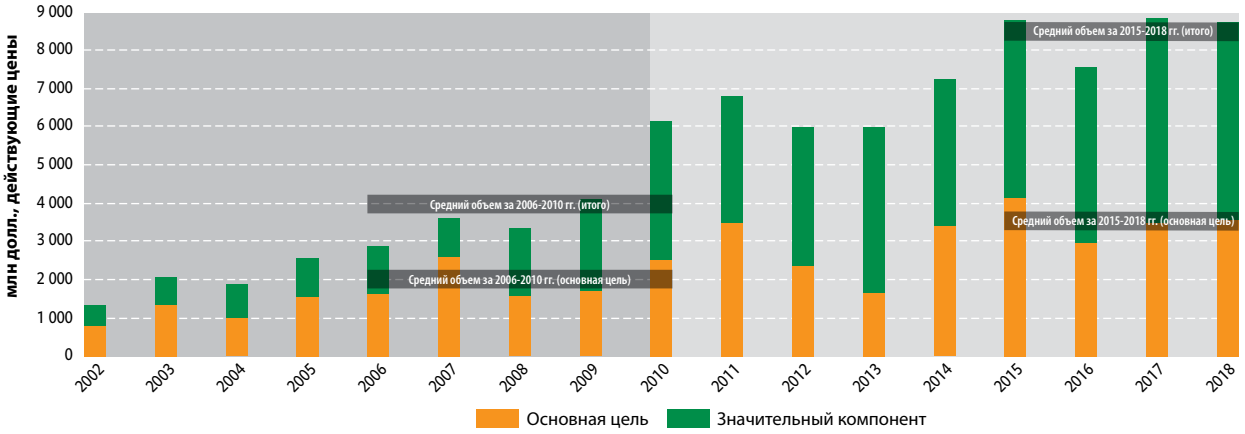
Задача 10.b. Поощрять выделение официальной помощи в целях развития и финансовые потоки, в том числе прямые иностранные инвестиции, в наиболее нуждающиеся государства...

17 ПАРТНЕРСТВО В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Задача 17.3. Мобилизовать дополнительные финансовые ресурсы из самых разных источников для развивающихся стран

около 3,9 млрд долл. в год для деятельности, непосредственно посвященной сохранению биоразнообразия, и 9,3 млрд долл. в год с учетом мероприятий, включающих в себя значительный компонент, касающийся биоразнообразия. Это представляет собой примерно двукратное увеличение в течение 10 лет[11]. Если сравнивать средние показатели за 2006-2010 годы и 2015-2018 годы только двусторонняя ОПР увеличилась почти на 76% на финансирование деятельности, основной целью которой является сохранение

График 20.1. Тенденции в предоставлении двусторонней официальной помощи в целях развития в интересах биоразнообразия[12]

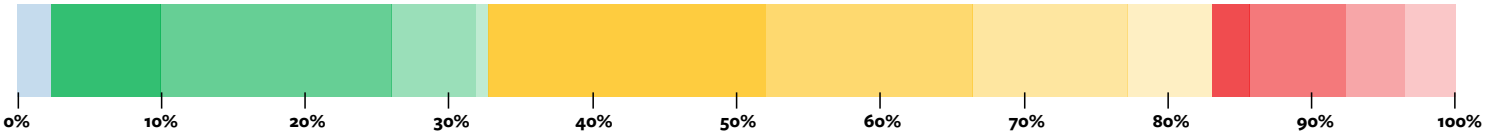


Столбцы демонстрируют объем двусторонней официальной помощи в целях развития на деятельность, основной целью которой является сохранение биоразнообразия или содержащую значительный компонент, касающийся биоразнообразия. Пунктирные линии показывают средние объемы ОПР по этим двум категориям деятельности в периоды 2006-2010 годов и 2015-2018 годов.

Вставка 20.2. Зеленый климатический фонд[13]

Зеленый климатический фонд (ЗКФ), учрежденный в 2010 году в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, играет важнейшую роль в оказании поддержки развивающимся странам в деле повышения амбициозности их действий по охране окружающей среды и реализации их определяемых на национальном уровне вкладов в достижение целей Парижского соглашения. Фонд поддерживает проекты развивающихся стран по смягчению последствий изменения климата и адаптации к его воздействию. В 2014 году в рамках первого цикла мобилизации ресурсов были заявлены взносы на общую сумму 10,3 млрд долл., из которых ЗКФ получил 7,2 млрд долл. В 2019 году был объявлен еще один цикл взносов, в результате чего общая сумма взносов составила 9,8 млрд долл., при этом ряд стран удвоили свои первоначальные взносы на программный период 2020-2023 годов. ЗКФ также использует государственные инвестиции для стимулирования участия частного сектора в финансировании деятельности, связанной с изменением климата. По состоянию на июнь 2020 года общая стоимость портфеля ЗКФ составляет 19 млрд долл. Он включает в себя 128 проектов и программ по всему миру, в том числе совместное финансирование со стороны партнеров по проектам. Около 2,9 млрд долл. от этой общей суммы было направлено на поддержку 41 проекта, связанного с деятельностью по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним на основе подхода с позиций экосистем (32% портфеля ЗКФ по количеству проектов или 15,2% в стоимостном выражении). В рамках этих проектов инвестиции, непосредственно направленные на поддержку и восстановление экосистем и экосистемных услуг, составляют 700 млн долл.

Оценка прогресса выполнения национальных целевых задач



Сегменты разного цвета обозначают процентную долю Сторон, сообщивших об уровне прогресса в выполнении своих национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение целевой задачи; зеленый цвет: на пути к выполнению; желтый цвет: наблюдается некоторый прогресс; красный цвет: отсутствие изменений; фиолетовый цвет: отклонение от выполнения целевой задачи. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь.

биоразнообразия, и более чем на 100%, если учитывать весь объем финансирования (график 20.1). Долевое соотношение двух категорий (основная цель – на 100%; значительный компонент биоразнообразия – на 40%) демонстрирует увеличение почти на 100% между двумя периодами.

Стороны, являющиеся членами Комитета содействия развитии ОЭСР (КСР), коллективно увеличили свой вклад в международное государственное финансирование в интересах биоразнообразия на 130% в период между 2006-2010 годами и 2015 годом[14]. Это соответствует информации, предоставленной Сторонами через структуру представления финансовой отчетности в отношении Айтинской целевой задачи 20 в области биоразнообразия, которая свидетельствует о том, что 10 Сторон увеличили, по меньшей мере, вдвое свои потоки международной помощи в интересах биоразнообразия к 2015 году. Финансирование, предоставленное в качестве официальной помощи в целях развития государствами – членами КСР, в свою очередь, по оценкам, позволило привлечь в 2018 году от 200 до 510 млн долл. частного финансирования в интересах биоразнообразия. При этом основной объем международного государственного финансирования в области биоразнообразия сосредоточен на биоразнообразии суши и пресноводном биоразнообразии, и только около 4% двусторонней ОПР, связанной с биоразнообразием, направляется на решение проблем морского биоразнообразия [15].

Глобальный экологический фонд (ГЭФ) является финансовым механизмом Конвенции о биологическом разнообразии. В период между 2006-2010 годами и 2018-2022 годами объем финансирования, непосредственно связанного с биоразнообразием[16] и предоставляемого по линии ГЭФ, увеличился более чем на 30% и достиг примерно 1,3 млрд долл. (таблица 20.1)[17]. Кроме того, за этот период увеличился объем других инвестиций, имеющих отношение к биоразнообразию[18]. Финансирование по линии ГЭФ позволило привлечь в период с 2015 года по 2017 год дополнительные 323 млн долл. в год в рамках совместных проектов с участием частного сектора[19].

Финансирование, направленное на поддержку других международных целей, таких как борьба с изменением климата, также зачастую прямо или косвенно способствует достижению целей в области биоразнообразия (вставка 20.2). Более эффективное использование этого потенциального синергетического эффекта является одним из путей увеличения объема ресурсов для деятельности в области сохранения биоразнообразия.

В период с 2015 по 2017 годы, согласно консервативным оценкам, расходы частного сектора в интересах биоразнообразия составляли 6,6-13,6 млрд долл. в год. Эти расходы принимают различные формы, включая компенсацию неблагоприятного воздействия на биоразнообразие, устойчивое развитие сырьевого сектора, финансирование усилий по накоплению углерода в лесах, платежи за экосистемные услуги, выплаты на повышение качества воды и компенсации, филантропические расходы, взносы частного сектора в природоохранные неправительственные организации и финансирование из частных источников, мобилизуемое по линии двустороннего и многостороннего государственного финансирования в целях развития[20].

Три четверти Сторон установили национальные целевые задачи, связанные с Айтинской целевой задачей 20 в области биоразнообразия, и включили их в свои НСПДСБ. Треть Сторон сообщает, что они находятся на пути к выполнению (30%) или перевыполнению (3%) своих национальных целевых задач. Половина Сторон (50%) достигла прогресса в отношении своих целевых задач, но не сможет обеспечить их выполнение. Менее пятой части Сторон (17%) сообщают, что они не продвигаются в выполнении целевой задачи. При этом, чуть более четверти этих национальных целевых задач по уровню амбициозности и масштабу аналогичны (26%) данной Айтинской целевой задаче или превышают ее (1%). Большинство из них носят общий характер, не уточняют, что необходимо существенно увеличить объем финансирования, и не указывают все его источники. Небольшое число Сторон (7%) установили национальные целевые задачи аналогичные Айтинской целевой задаче 20 в области биоразнообразия и находятся на пути к их выполнению (см. гистограмму)[21].

ГЛОБАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Глобальная стратегия сохранения растений (ГССР), первоначально принятая Конференцией Сторон Конвенции в 2002 году[1], направлена на выполнение к 2010 году 16 ориентированных на конечные результаты измеримых задач. В 2010 году на 10-м совещании Конференции Сторон[2] был согласован пересмотренный комплекс целевых задач на 2020 год и принято решение о том, что выполнение ГССР должно осуществляться в рамках более широкой структуры Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы.

В последние годы ГССР играет важную роль в мобилизации усилий по сохранению растений. Ее осуществление стимулировало сотрудничество и взаимодействие и стало отправной точкой для многих учреждений и неправительственных организаций в реализации Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы и Конвенции о биологическом разнообразии в целом. ГССР также поощряет создание целевых групп поддержки и единомышленников, взаимодействующих в рамках учрежденного в 2004 году Глобального партнерства по сохранению растений (ГПСР). В таблице 21.1 представлен обзор прогресса, достигнутого в выполнении целевых задач ГССР, а в Докладе о сохранении растений за 2020 год содержится дополнительная информация[3].

На национальном уровне ряд стран разработали меры, содействующие реализации ГССР, в том числе многие из стран, обладающих наиболее богатым биоразнообразием. В совокупности на эти страны приходится более 50% видов растений мира. Другие страны реализуют ГССР в рамках своих национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ). Несмотря на то, что отчетность о прогрессе по выполнению целевых задач ГССР носит добровольный характер, 61 страна сообщила о национальном прогрессе по реализации ГССР в своих шестых национальных докладах, представленных КБР к маю 2020 года. Большинство стран сообщают, по меньшей мере, о некотором прогрессе на пути к выполнению всех целевых задач ГССР, включая задачи 1 (онлайновая опись растений), 2 (красный список) и 14 (осведомленность общественности о разнообразии растений), которые вероятнее всего будут выполнены на национальном уровне (вставка 21.1).

Несмотря на эти успехи, был также выявлен ряд проблем:

- Недостаточная согласованность между целевыми задачами ГССР и Айтинскими целевыми задачами привела к тому, что в некоторых случаях деятельность по сохранению растений рассматривалась как дополнительное бремя, а не вклад в реализацию задач более высокого уровня, а полученные результаты слабо отражались в докладах НСПДСБ.

- Недостаточно хорошо разработаны механизмы передачи информации из глобальных баз данных обратно в национальные программы.

- Отсутствие координации и обмена информацией между секторами (например, между сельским хозяйством и сектором окружающей среды, а также между правительственными и неправительственными органами) ограничивает как эффективное осуществление, так и предоставление точной отчетности о достигнутом прогрессе.

- Приверженность правительств достижению целей сохранения растений путем разработки национальных стратегий сохранения растений была продемонстрирована относительно небольшим числом стран.

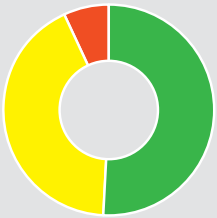
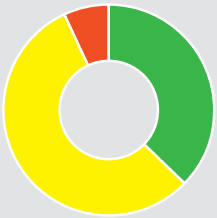
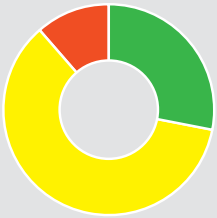
Roger Gantner / Shutterstock

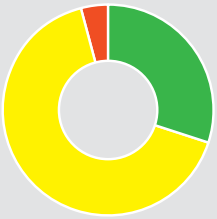
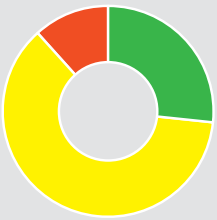
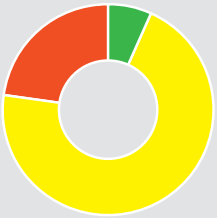
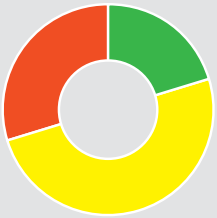
Вставка 21.1. Примеры национального опыта и прогресса

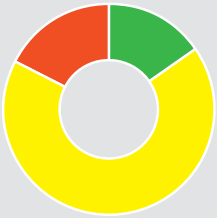
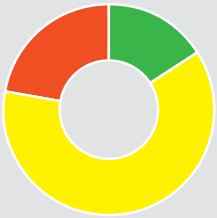
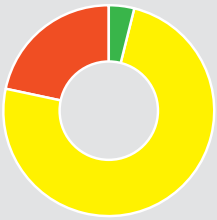
- **Китай.** В знак признания важности разнообразия растений в 2008 году была принята Китайская стратегия сохранения растений в качестве совместной инициативы Китайской академии наук, Государственного управления лесного хозяйства (ныне Национальное управление лесного хозяйства и пастбищ) и Государственного агентства по охране окружающей среды (ныне министерство экологии и окружающей среды). Проведенный в 2018 году обзор прогресса показал, что в Китае выполнены пять целевых задач ГССР (задачи 1, 2, 4, 5 и 7), и достигнут существенный прогресс в выполнении еще пяти задач (задачи 3, 8, 9, 14 и 16). В 2019 году Китай на международном форуме по ГССР представил обновленную Китайскую стратегию сохранения растений на 2021-2030 годы[4].
- **Мексика.** В стране была разработана Национальная стратегия сохранения растений, которая включает 6 стратегических целей и 33 задачи со сроками, выходящими за рамки 2020 года. Для поддержки реализации Стратегии был создан Координационный комитет с координаторами, курирующими каждую из шести целей[5].
- **Южная Африка.** После обзора прогресса о выполнении целевой задачи ГССР в 2006 году была разработана страновая стратегия, призванная сосредоточить внимание на областях, где имеются пробелы. Партнерство между Ботаническим обществом Южной Африки и Южноафриканским национальным институтом биоразнообразия послужило основой для разработки стратегии, которая была одобрена министерством окружающей среды в 2016 году. Стратегия Южной Африки содержит аналогичный ГССР комплекс из 16 целевых задач, но с некоторыми изменениями в соответствии с национальной ситуацией. Кроме того, было выполнено согласование между целевыми задачами сохранения растений и целевыми задачами НСПДСБ. Благодаря разработке стратегии была создана эффективная сеть в области ботаники, в которую входят природоохранные учреждения, неправительственные организации и учебные заведения[6].

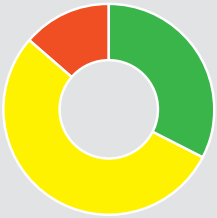
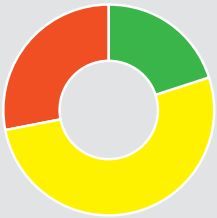
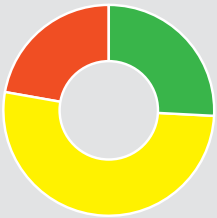
Таблица 21.1. Обзор прогресса в выполнении задач ГССР на глобальном и национальном уровнях.

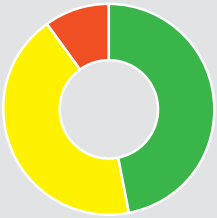
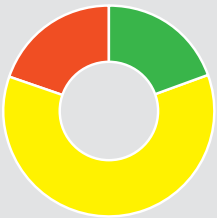
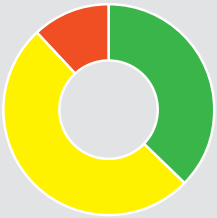
Цвет фона показывает уровень прогресса в выполнении задачи на глобальном уровне. Зеленый цвет означает, что задача выполнена. Желтый цвет указывает на достижение некоторого прогресса, уровень которого однако не позволяет сделать вывод о выполнении целевой задачи. Круговые диаграммы показывают процентную долю стран, которые сообщили в своих шестых национальных докладах о том, что они находятся на пути к выполнению целевой задачи (зеленый), достигли прогресса, но недостаточного для выполнения целевой задачи (желтый) или не выполнили целевую задачу (красный).

Целевые задачи ГССР и глобальный прогресс	Национальный прогресс	Обзор прогресса
1. Интерактивная опись всех известных растений		На глобальном уровне целевая задача считается выполненной, поскольку веб-сайт World Flora Online открыт для поиска информации[7]. В настоящее время он включает 1 325 205 названий, 350 510 общепризнанных видов, 55 272 изображения, 129 400 описаний, 31 683 распределения и 1 154 754 ссылки. Многие страны также находятся на пути к выполнению этой целевой задачи на национальном уровне, включая ряд стран с богатым разнообразием.
2. Оценка в максимально возможной степени статуса сохранности всех известных видов растений для направления природоохранной деятельности		Глобальные оценки охранного статуса, перечисленные МСОП, выполнены в отношении приблизительно 10% известных видов растений, 41% из которых находится под угрозой исчезновения. База данных ThreatSearch, разработанная организацией Botanic Gardens Conservation International и ее партнерами, включает более 340 000 оценок, представляющих более 180 000 таксонов (35% известных видов растений), охватывающих глобальные, региональные и национальные оценки. Согласно полученным на сегодняшний день результатам, одна треть оцененных видов находится под угрозой на каком-либо уровне . В рамках глобальной оценки деревьев, цель которой к 2020 году оценить сохранность всех 60 000 видов деревьев в мире, к июлю 2020 года был реализован 61% от намеченной цели[9].
3. Разработка информации, исследований и связанных с ними результатов и методов, необходимых для осуществления Стратегии, и обмен ими		В рамках ГССР был разработан и переведен на шесть официальных языков ООН онлайновый инструментарий. Он предоставляет платформу для обмена информацией, методологиями и ресурсами[10]. На национальном уровне определен ряд областей, где требуется разработка дополнительных инструментов и ресурсов.

Целевые задачи ГССР и глобальный прогресс	Национальный прогресс	Обзор прогресса
4. Обеспечено сохранение по крайней мере 15% каждого экологического региона или типа растительности посредством эффективного управления и/или восстановления		Члены Глобального партнерства по сохранению растений вносят научный вклад в крупномасштабные усилия по восстановлению экосистем, включая Инициативу по восстановлению лесных ландшафтов в Африке и проект «Великая зеленая стена» в регионе африканского Сахеля. Создание Альянса ботанических садов по экологическому восстановлению объединило партнеров, уделяющих приоритетное внимание использованию местных видов при восстановлении[11].
5. Обеспечена охрана не менее 75% наиболее важных районов с точки зрения разнообразия растений в каждом из экологических регионов и внедрено эффективное управление для сохранения растений и их генетического разнообразия		Были разработаны руководящие принципы в поддержку определения важных районов растений (ВРР), и введена в действие онлайновая база данных по локациям и проектам ВВР. В настоящее время ВВР идентифицированы в большей части Европы, Африки и Ближнего Востока. На сегодняшний день выявлено и задокументировано 1994 ВВР в 27 странах. В некоторых странах сети ВВР были интегрированы в национальные схемы природоохранного планирования и мониторинга . Кроме того, было идентифицировано более 1500 ключевых районов для сохранения биоразнообразия (КРСБ) для растений. Из них только 16% полностью охватываются охраняемыми районами, а почти половина (47%) находится за их пределами. В среднем 37% каждого идентифицированного для растений КРСБ охвачено охраняемыми районами.
6. По крайней мере 75% производственных земель в каждом секторе управляется устойчиво в соответствии с целями сохранения разнообразия растений		В сельском и лесном хозяйствах все чаще применяются устойчивые методы производства и управления. Однако возникает вопрос, в какой степени спецификации по сохранению растений включены в такие схемы. Кроме того, необходимо расширять межотраслевое сотрудничество.
7. По крайней мере 75% известных угрожаемых видов растений сохранено in-situ		Число растений, находящихся под угрозой исчезновения, еще предстоит определить путем выполнения целевой задачи 2 ГССР. По имеющимся на сегодняшний день оценкам, 30% видов растений находятся под угрозой[13]. Однако быстрый прогресс в Глобальной оценке деревьев в рамках целевой задачи 2 привел к сбору значительного объема данных, касающихся 60 000 видов деревьев в мире. Из 48 486 проанализированных видов деревьев 11 003 находятся под угрозой исчезновения на национальном или глобальном уровнях, и 71% из них можно найти как минимум в одном охраняемом районе. На национальном уровне прогресс в выполнении этой целевой задачи тесно связан с выполнением целевой задачи 2 ГССР.

Целевые задачи ГССР и глобальный прогресс	Национальный прогресс	Обзор прогресса
8. По крайней мере 75% угрожаемых видов растений находятся в коллекциях ex-situ, предпочтительно в стране происхождения, и не менее 20% доступно для программ по восстановлению и возобновлению видов		Объединенные коллекции живых растений ботанических садов мира включают около 30% всех известных растений и 41% известных видов растений, находящихся под угрозой исчезновения. Однако 93% этих видов приходится на Северное полушарие. По оценкам, 76% видов, отсутствующих в живых коллекциях, имеют тропическое происхождение. Кроме того, более половины эндемичных видов, находящихся под угрозой исчезновения, не хранятся ex-situ в пределах страны их происхождения, что подразумевает ограниченную доступность для восстановления экологии или видов. На национальном уровне для многих стран выполнение этой целевой задачи представляло сложности в виду отсутствия возможностей для содержания или хранения большого количества видов растений ex situ.
9. Сохранено 70% генетического разнообразия сельскохозяйственных культур, включая их диких родственников, и других ценных с социально-экономической точки зрения видов растений при уважении, сохранении и поддержании связанных с ними аборигенных и местных знаний		Согласно последним докладам, в 1750 генобанков по всему миру хранится около 7,4 млн образцов генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Однако материалы, хранящиеся в этих генобанках сельскохозяйственных культур, в подавляющем большинстве имеют одомашненное происхождение, а дикие виды представлены значительно меньше. На национальном уровне одной из основных задач является выявление многих тысяч видов, имеющих социально-экономическое значение, а также управление знаниями коренных народов, касающимися этих видов.
10. Внедрены эффективные планы управления для предотвращения новых биологических инвазий и управления районами, важными с точки зрения разнообразия растений, которые подвергаются инвазиям		Рост мировой торговли и множественные пути интродукции представляют собой серьезную проблему для предотвращения новых биологических инвазий. Действия, предпринятые многими странами, включают создание инвентаризаций инвазивных видов растений и разработку национальных стратегий по борьбе с инвазивными чужеродными видами.

Целевые задачи ГССР и глобальный прогресс	Национальный прогресс	Обзор прогресса
11. Никакие виды дикой флоры не подвергаются угрозе со стороны международной торговли		Выполнение, мониторинг и обзор этой целевой задачи осуществляется во взаимодействии с Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) в рамках ее Комитета по растениям. В приложениях к СИТЕС перечислены в общей сложности более 30 000 видов растений, однако мониторинг торговли этими видами во всем мире является сложной задачей из-за обхода правил СИТЕС, заявлений о «схожести» видов, некачественных данных о продаваемых растениях и проницаемости международных границ. На национальном уровне около трети стран, представивших данные о выполнении этой целевой задачи, сообщили о прогрессе, достаточном для ее выполнения к 2020 году.
12. Сырье для всех продуктов, производимых из дикорастущих растений, получено из устойчивых источников		До 90% видов лекарственных и ароматических растений собираются в дикой природе. Из 7% растений, прошедших оценку, каждому пятому виду угрожает исчезновение. С 2010 года введен в действие стандарт сертификации устойчивого сбора FairWild. В настоящее время сертифицировано 25 видов из более десяти стран происхождения. Союз этической биоторговли также предлагает свою схему сертификации. На национальном уровне страны сообщают о трудностях, связанных с мониторингом прогресса выполнения этой целевой задачи, по причине отсутствия информации о существующих объемах сбора и ограниченных научных данных о его «безопасных» уровнях.
13. Объем аборигенных и местных знаний, нововведений и практики, связанных с ресурсами растений, сохраняется или увеличивается (в зависимости от обстоятельств) в поддержку традиционного использования, устойчивой жизнедеятельности, продовольственной обеспеченности на местном уровне и охраны здоровья		Традиционные знания представляют все большую ценность не только для тех, кто зависит от них в своей повседневной жизни, но и для современной промышленности и сельского хозяйства. Хотя принятие Нагойского протокола (Айтинская целевая задача 16) придало дополнительный импульс необходимости документировать и регистрировать традиционные знания, прогресс в выполнении этой целевой задачи сложно оценить, поскольку исходные данные не были определены в количественном измерении. На национальном и местном уровнях был разработан широкий круг инициатив по сбору и сохранению традиционных знаний.

Целевые задачи ГССР и глобальный прогресс	Национальный прогресс	Обзор прогресса
14. Важное значение разнообразия растений и необходимость его сохранения отражены в коммуникационных, образовательных и общественно-просветительских программах		Вовлечение общественности новыми и инновационными способами играет ключевую роль в повышении осведомленности о проблемах сохранения растений. Набирают популярность гражданские научные проекты, направленные на мониторинг растений. Кроме того, приложения для идентификации растений привлекают огромное количество пользователей по всему миру. В национальных докладах отмечается значительный прогресс в выполнении этой целевой задачи в ряде стран.
15. Обеспечение на основе национальных потребностей достаточного числа специалистов, работающих с соответствующим оборудованием для выполнения целевых задач настоящей Стратегии		Имеющаяся информация свидетельствует о том, что возможности создания потенциала в области сохранения растений в некоторых регионах и странах сокращаются. Эта тенденция, если она имеет место, окажет значительное влияние на способность Сторон выполнять свои обязательства по сохранению биоразнообразия. Ряд стран отмечают, что национальные оценки для определения потенциала, необходимого для выполнения данной целевой задачи ГССР, не проводились.
16. На национальном, региональном и международном уровнях созданы или укреплены учреждения, сети и партнерства, занимающиеся сохранением растений, для выполнения целевых задач настоящей Стратегии		Глобальное партнерство по сохранению растений объединило сообщество по сохранению растений во всем мире и в настоящее время включает около 58 партнеров[14]. Однако по-прежнему необходимо прилагать более активные усилия для вовлечения в работу других секторов. На национальном уровне наблюдается отсутствие межотраслевых сетей, ограниченная институциональная интеграция и недостаточный учет проблематики сохранения растений. Однако в странах, где были разработаны национальные меры в рамках выполнения ГССР, они помогли наладить взаимодействие между заинтересованными сторонами.

MarkVanDykePhotography / Shutterstock

Maciej Czekajewski / Shutterstock

ОБЗОР ПРОГРЕССА В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА В ОБЛАСТИ СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА 2011-2020 ГОДЫ

Оценка прогресса на глобальном уровне

Общая оценка реализации каждой Айтинской целевой задачи в области биоразнообразия на глобальном уровне показывает, что ни одна из 20 целевых задач не была выполнена в полном объеме, несмотря на частичное выполнение 6 целевых задач (задачи 9, 11, 16, 17, 19 и 20). В ходе оценки анализировался прогресс по 60 элементам 20 целевых задач на глобальном уровне. Из них удалось реализовать лишь 7 элементов, несмотря на достигнутый прогресс в отношении 38 элементов. В отношении 13 элементов не было отмечено никакого прогресса или наблюдалось отклонение от их выполнения. Данные о прогрессе в отношении 2 элементов отсутствуют.

На графике 21.1 представлен анализ глобальных индикаторов по всем целевым задачам с обновленными данными по сравнению с анализом, подготовленным для ГПОБ-4. В то время как индикаторы, относящиеся к политике и мерам в поддержку биоразнообразия (меры), демонстрируют в подавляющем большинстве позитивные тенденции (значительный рост 22 из 34 индикаторов), индикаторы, касающиеся факторов утраты биоразнообразия, увеличиваются (значительное ухудшение тенденций в отношении 9 из 13 индикаторов), а индикаторы текущего состояния природы также демонстрируют негативные тенденции (значительное ухудшение 12 из 16 индикаторов) [1].

Среди очевидных выводов этого анализа следует отметить, что в отношении индикаторов целевых задач цели B Стратегического плана (снижение прямого давления) в основном наблюдаются негативные тенденции и что все соответствующие целевые задачи (Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия 5-10) не были выполнены за исключением задачи 9, которая была частично реализована в связи с прогрессом в выявлении приоритетных инвазивных чужеродных видов. Это свидетельствует о том, что, несмотря на все меры, принятые до настоящего времени в поддержку сохранения, устойчивого использования и совместного применения выгод биоразнообразия, можно ожидать дальнейшего сокращения биоразнообразия в связи с давлением, оказываемым на мировые экосистемы. Кроме того, есть основания полагать, что улучшение текущих тенденций требует фундаментальных преобразований в подходе, учитывающем основные факторы изменений[2].

Прогресс, о котором сообщают страны в своих шестых национальных докладах КБР

Другой взгляд на реализацию Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы дает информация о прогрессе в выполнении национальных целевых задач, о котором Стороны сообщили в своих шестых национальных докладах. На графике 2.2 представлены гистограммы, обобщающие достигнутый прогресс в выполнении национальных целевых задач по каждой из Айтинских целевых задач. Общая картина свидетельствует о прогрессе, но его уровня недостаточно для реализации Айтинских целевых задач в области биоразнообразия.

В среднем страны сообщают, что более трети всех национальных целевых задач находятся на пути к выполнению (34%, зеленые столбцы) или даже перевыполнения (3%, синие столбцы). В отношении другой половины национальных задач (51%, желтые столбцы) наблюдается прогресс, но его темпы не позволят обеспечить их выполнение. Лишь 11% стран сообщают о незначительном прогрессе (красные столбцы) и 1% стран сообщают, что они отклоняются от выполнения задач (фиолетовые столбцы). Сообщается, что наибольший прогресс был достигнут в выполнении национальных целевых задач, связанных с Айтинскими целевыми задачами 1, 11, 16, 17 и 19. Гораздо меньший прогресс достигнут в выполнении национальных целевых задач, связанных с Айтинскими целевыми задачами 5, 8, 9, 10, 13, 14 и 20.

Однако, как отмечалось в оценках, национальные целевые задачи в целом плохо согласуются с Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия с точки зрения масштаба и уровня амбициозности. Менее четверти целевых задач (23%) хорошо согласованы с Айтинскими целевыми задачами (более темные цвета на графике), и только около десятой части всех задач аналогичны Айтинским целевым задачам в области биоразнообразия и находятся на пути к выполнению. Лучше всего национальные задачи были согласованы с Айтинскими целевыми задачами 1, 9, 16, 17, 19 и 20. Однако даже по этим целевым задачам только около одной пятой стран с четко согласованными целевыми задачами сообщили, что они находятся на пути к их выполнению.

Принимая во внимание как уровни прогресса в достижении национальных целевых задач, так и их согласованность с Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия национальная оценка в целом соответствует оценке на глобальном уровне.

Примеры успешного опыта

Несмотря на ограниченный глобальный прогресс в выполнении Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, в этом издании Глобальной перспективы также приведены некоторые важные примеры, в которых действия в поддержку целей и задач Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы привели к успешным результатам.

Следует отметить, что недавние природоохранные меры ***сократили число вымираний***. По оценкам, без принятия таких мер вымирание птиц и млекопитающих было бы в 2-4 раза больше их фактического уровня за последнее десятилетие (см. Айтинскую целевую задачу 12). Эти успехи были достигнуты благодаря принятию ряда мер, включая создание охраняемых районов, ограничения на охоту и контроль над инвазивными чужеродными видами, а также сохранение ex-situ и реинтродукцию. Примеры видов, которые, вероятно, были спасены от вымирания в период с 2011 по 2020 год, включают: монарха Фату-Хива (*Pomarea whitneyi*), новозеландского ходулочника (*Himantopus novaezelandiae*), яванского носорога (*Rhinoceros sondaicus*) и черноногого хорька (*Mustela nigripes*). Однако все эти виды остаются исчезающими или находящимися на грани исчезновения, поэтому успех последнего десятилетия в предотвращении их вымирания будет поддерживаться только при продолжении дальнейших усилий по сохранению[3].

Кроме того, за период 2000-2020 годов произошло ***значительное расширение площади охраняемых районов***, которая увеличилась примерно с 10% до 15% на суше и примерно с 3% до 7% в морских районах (см. Айтинскую целевую задачу 11). Охрана районов, имеющих особое значение для биоразнообразия (ключевых районов для сохранения биоразнообразия), также возросла с 29% до 43% за тот же период времени.

Ниже приводится несколько примеров прогресса в ***устранении прямых факторов утраты биоразнообразия***:

- ***Изменение характера землепользования.*** Темпы обезлесения во всем мире снизились примерно на треть по сравнению с предыдущим десятилетием (Айтинская целевая задача 5).
- ***Чрезмерная эксплуатация.*** В странах, где была введена эффективная политика управления рыболовством, включающая оценку запасов, ограничения на вылов и контроль за выполнением, численность рыбных запасов поддерживалась на прежнем уровне или восстанавливалась (Айтинская целевая задача 6).
- ***Загрязнение.*** Были приведены примеры сокращения загрязнения в связи с чрезмерным использованием азотных удобрений, например, в Европейском союзе и Китае (Айтинская целевая задача 8).
- ***Инвазивные чужеродные виды.*** Растет число успешных случаев искоренения инвазивных чужеродных видов на островах и целевых мероприятий по приоритетным видам и путям интродукции, в том числе посредством осуществления международных соглашений, во избежание интродукции в будущем (Айтинская целевая задача 9).

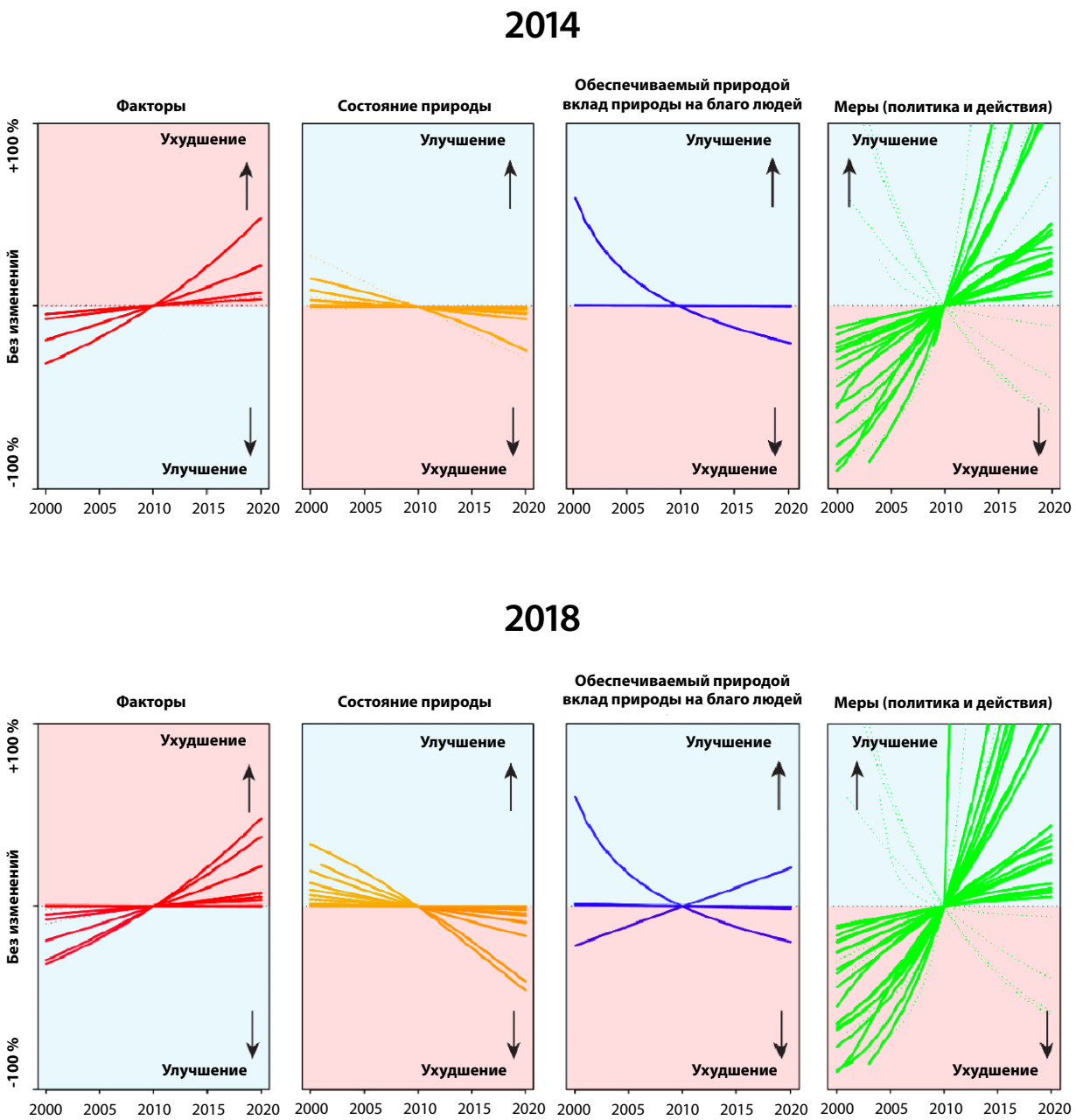
Другие примеры прогресса, выявленные при анализе выполнения целевых задач, включают:

- Очевидное повышение уровня осведомленности о биоразнообразии (Айтинская целевая задача 1).
- Рост числа стран, включающих ценности биоразнообразия в национальные системы учета (Айтинская целевая задача 2).
- Успешные программы восстановления деградировавших экосистем во многих странах (Айтинская целевая задача 15).
- Вступление в силу Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения (Айтинская целевая задача 16).
- Разработка 85% Сторон КБР национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) (Айтинская целевая задача 17).
- Более широкое признание ценности традиционных знаний и устойчивого использования биоразнообразия на основе обычая во многих странах (Айтинская целевая задача 18).
- Значительное увеличение объема данных и информации о биоразнообразии, доступных гражданам, исследователям и политикам, в том числе благодаря усилиям гражданской науки (Айтинская целевая задача 19).
- Увеличение в 2 раза объема финансовых ресурсов, выделяемых на цели сохранения биоразнообразия, за счет международных потоков и официальной помощи в целях развития (Айтинская целевая задача 20).

Эти и другие примеры, представленные в оценках целевых задач, служат убедительным обоснованием для поддержания и увеличения объема инвестиций в сохранение и устойчивое использование биоразнообразия, а также мер по устранению как косвенных, так и прямых факторов утраты биоразнообразия. Кроме того, они содержат определенные важные уроки, о которых говорится ниже.

Tanya Puntti / Shutterstock

График 21.1. Тенденции индикаторов, касающихся факторов, состояния природы, обеспечиваемого природой вклада на благо людей и мер реагирования (политика и действия учреждений и органов власти) по всем Айтинским целевым задачам в соответствии с оценкой 2014 года и глобальной оценкой МПБЭУ 2018 года.[4]



В оценке 2014 года было использовано 55 индикаторов, в то время как в оценке 2018 года использовалось 68 индикаторов, многие из которых имели актуализированные временные ряды. Несмотря на разницу в индикаторах, обе оценки демонстрируют схожие закономерности и тенденции. Однако оценка 2018 года более четко демонстрирует развитие факторов утраты биоразнообразия и укрепление мер реагирования, а также ухудшение состояния биоразнообразия.

Опыт, приобретенный в результате осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы

Несколько важнейших уроков, извлеченных из опыта осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы, могут помочь в дальнейшей разработке глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. Эти уроки свидетельствуют о том, что не существует единого решения для улучшения структуры и повышения эффективности осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года и что может потребоваться ряд изменений[5]:

- **Активизация усилий по устранению прямых и косвенных факторов утраты биоразнообразия.** Для снижения темпов утраты биоразнообразия и окончательного обращения вспять этого процесса необходимо устранить факторы утраты биоразнообразия, что потребует более тесного взаимодействия между министерствами, отвечающими за биоразнообразие, и министерствами, которые занимаются вопросами, относящимися к другим секторам, а также более активного участия всего общества. Наиболее успешные планы предусматривают комплекс действий, включающий правовые или политические рамки, социально-экономические стимулы, участие общественности и заинтересованных сторон, мониторинг и контроль за выполнением. Многие из вопросов, рассматриваемых в рамках Конвенции, взаимосвязаны и, соответственно, требуют комплексных и целостных подходов к планированию и осуществлению.

- **Укрепление учета гендерной проблематики, роли коренных народов и местных общин и вовлечения заинтересованных сторон.** Анализ показал, что из-за недостаточного участия женщин, коренных народов и местных общин, а также широкого круга заинтересованных сторон в разработке и осуществлении НСПДСБ были упущены возможности для проведения эффективной деятельности в поддержку Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы (см. в частности Айтинские целевые задачи 14, 17 и 18). Новая глобальная рамочная программа может установить более четкие требования к будущим мерам в области биоразнообразия, включив все эти соображения в качестве основополагающих предпосылок.

- **Укрепление национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия и связанных с ними процессов планирования.** В национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия были внесены изменения с тем, чтобы включить вопросы, выходящие за рамки непосредственных факторов утраты биоразнообразия, а также комплексные подходы к управлению биоразнообразием. Однако лишь немногие страны приняли НСПДСБ в качестве общегосударственных политических инструментов, что ограничивает их эффективность в отношении других секторов и снижает уровень их осуществления (см. Айтинскую целевую задачу 17).

- **Хорошо продуманные цели и задачи СМАРТ.** Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия, сформулированные ясным, недвусмысленным, простым языком, с количественными элементами (т. е. в соответствии с критериями СМАРТ)[6], в целом демонстрируют более высокий уровень прогресса в выполнении[7]. В то же время, по всей видимости, более ощутимый прогресс был достигнут в ходе выполнения целевых задач, ориентированных на процесс, а не на конкретный результат. Целевые задачи, ориентированные на предполагаемый результат, имеют важное значение, однако мониторинг прогресса в установленные сроки и четкое распределение ответственности за выполнение целевых задач могут вызывать определенные сложности. Таким образом, сочетание целевых задач, ориентированных на процесс и на конечные результаты, может оказаться целесообразным, как и подкрепление их индикаторами, позволяющими эффективно отслеживать прогресс. Важно также сформулировать целевые задачи таким образом, чтобы они не приводили к искаженным результатам[8].

- **Повышение уровня амбициозности национальных обязательств.** Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы предусматривает установление национальных целевых задач по сохранению биоразнообразия в поддержку глобальных Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Однако масштаб и уровень амбициозности большинства национальных целевых задач был ограничен по сравнению с Айтинскими целевыми задачами. Необходимо поощрять будущие национальные обязательства, соизмеримые с

Ondrej Prosicky / Shutterstock

устремлениями глобальной рамочной программы и согласованные с ее целями и задачами.

- **Необходимость сокращения задержек во времени при планировании и их учет при осуществлении.** Прогрессу в выполнении Айтинских целевых задач в области биоразнообразия препятствовали разного рода задержки во времени. В большинстве случаев обновленные национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия были разработаны намного позднее принятия Стратегического плана, что задерживало принятие мер по его осуществлению (график 17.1). На глобальном уровне прошло много лет, прежде чем были определены индикаторы. Кроме того, учитывая динамику природных систем, при принятии благоприятных мер их воздействие на биоразнообразие может быть не заметным в течение нескольких лет или десятилетий.

- **Необходимость в эффективном обзоре и устойчивой целенаправленной поддержке стран.** Был достигнут более заметный прогресс при выполнении целевых задач, которые подлежали регулярному обзору с привлечением национальных экспертов и которым оказывалась устойчивое и постоянное содействие в рамках деятельности по созданию потенциала и через сети поддержки на региональном и субрегиональном уровнях. Кроме того, необходимо обеспечить надлежащее финансирование.

- **Необходимость в обучении и адаптивном управлении.** Необходимы более активные усилия для содействия научно-техническому сотрудничеству между странами в целях извлечения уроков из накопленного опыта и понимания причин эффективности или неэффективности политических мер. Кроме того, существует возможность использовать имеющиеся инструменты и методологии поддержки политики, в том числе разработанные в рамках Конвенции, и адаптировать их к национальным условиям.

- **Необходимость уделения внимания осуществлению.** Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы включает обоснование, концепцию, миссию, цели и задачи (Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия), а также положения в отношении осуществления, мониторинга, обзора и оценки и механизмов поддержки. На практике, при том что Айтинские целевые задачи в области биоразнообразия получили наибольшее освещение, другим элементам, хотя и не менее важным, было уделено меньше внимания. Этим, возможно, объясняются низкие уровни выполнения задач.

Заключение

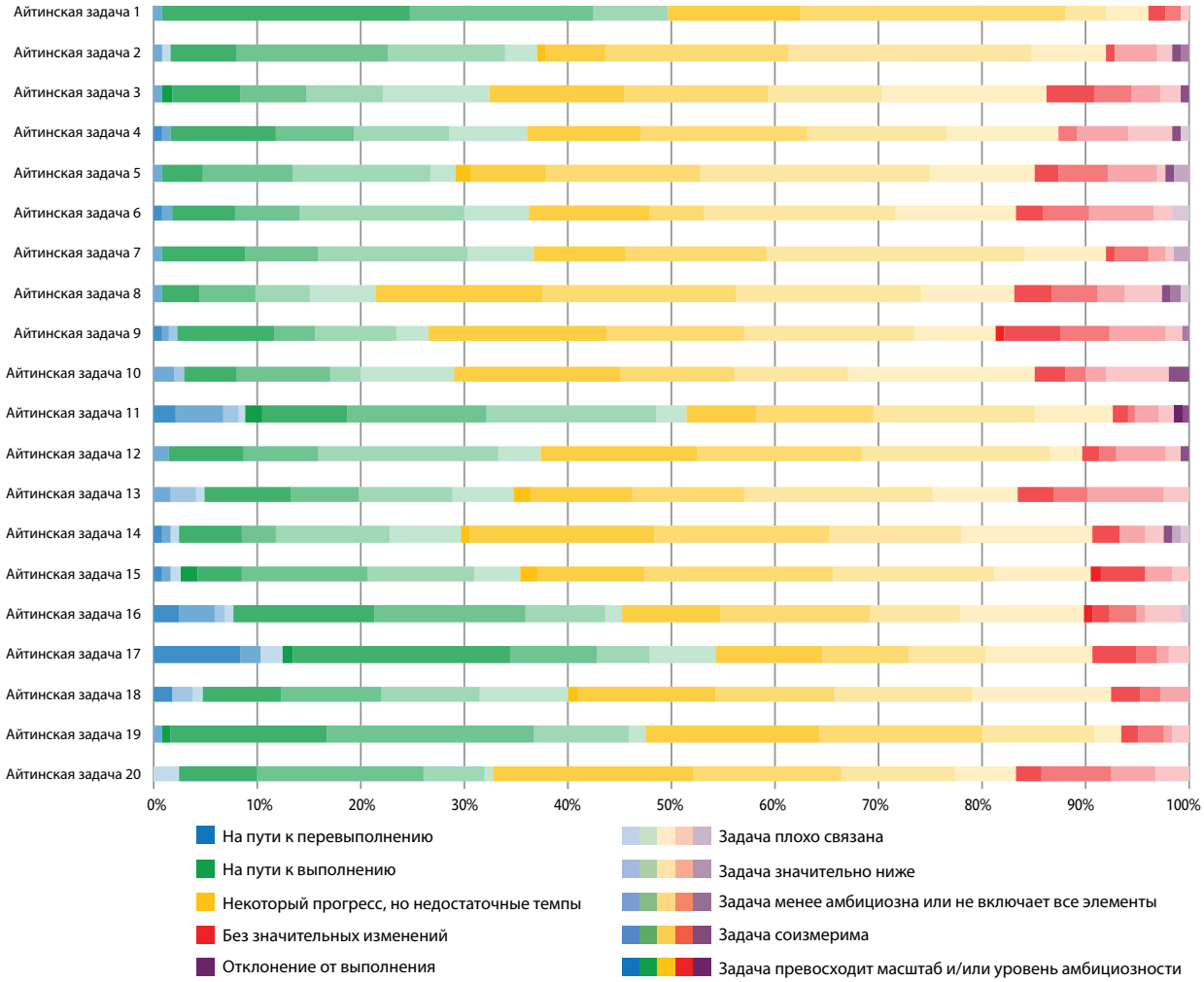
Общие выводы оценки ГПОБ-5 остаются аналогичными выводам среднесрочной оценки ГПОБ-4. Они также подтверждаются недавним анализом глобальной оценки МПБЭУ. Иными словами, несмотря на значительный прогресс в выполнении большинства Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, ни одна из них не была реализована в полном объеме.

В целом, несмотря на продолжающиеся значительные усилия в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия его утрату остановить не удается. Положительные результаты принимаемых в настоящее время мер по сохранению биоразнообразия и управлению им перекрываются растущим давлением на биоразнообразие, в частности, в связи с увеличением объемов потребления

продовольствия, энергии и материалов и развитием инфраструктуры.

Следовательно, мир не находится на пути к выполнению большинства текущих согласованных на глобальном уровне целевых задач в области биоразнообразия, деградации земель или изменения климата, а также других целей в области устойчивого развития. Однако эта оценка является дополнительным свидетельством эффективности природоохранных мероприятий и более широких политических мер при условии их надлежащего осуществления. Существует настоятельная необходимость развивать достигнутый прогресс, извлекая уроки из примеров успешного опыта с тем, чтобы устранить прямые и косвенные факторы утраты биоразнообразия и обеспечить выгоды для людей от сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Возможные пути к реализации концепции «Жизни в гармонии с природой» рассматриваются в части III настоящего издания Глобальной перспективы.

График 21.2. Оценка прогресса в выполнении национальных целевых задач и их согласования с Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия.



Цветные сегменты показывают процентную долю Сторон, сообщивших об определенном уровне прогресса в выполнении национальных целевых задач. Синий цвет: перевыполнение задачи; зеленый: на пути к выполнению; желтый: некоторый прогресс; красный: без изменений; фиолетовый: отклонение от выполнения. Интенсивность цвета указывает на согласованность национальных целевых задач с Айтинскими целевыми задачами. Более темные цвета указывают на их тесную связь. Дополнительная информация представлена во вставке 0.3.

ЧАСТЬ III.

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА

Joel Vodell / Unsplash

Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы определил контекст для реализации краткосрочных и среднесрочных действий в своей согласованной долгосрочной Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года под названием «Жизнь в гармонии с природой». Концепция, в частности, ориентирована на создание мира, в котором «к 2050 году биоразнообразие оценено по достоинству, сохраняется, восстанавливается и разумно используется, поддерживая экосистемные услуги и здоровое состояние планеты и принося выгоды, необходимые для всех людей».

Несмотря на ограниченный прогресс в выполнении целей и задач, поставленных на последнее десятилетие, Концепция в области биоразнообразия на период до 2050 года остается ориентиром, определяющим глобальные действия в области биоразнообразия на ближайшие годы. В заключительном разделе настоящей Глобальной перспективы рассматривается комплекс мер, необходимых для реализации Концепции, а также фундаментальные преобразования и переходные процессы, которая она предполагает.

ОТСТУПЛЕНИЕ ОТ ИНЕРЦИОННЫХ СЦЕНАРИЕВ

Обзор Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, изложенный в Части II настоящего издания Глобальной перспективы, четко показывает, что, исходя из текущих тенденций и прогресса в достижении целей Стратегического плана реализация Концепции в области биоразнообразия представляется невозможной в рамках инерционных сценариев, что будет иметь серьезные последствия не только для будущего биоразнообразия, но и для выполнения всех целей в области устойчивого развития и задач по сдерживанию изменения климата.

В рамках инерционных сценариев каждый из основных факторов давления, ведущих к утрате биоразнообразия и сокращению вклада природы в жизнь людей, будет продолжать усиливаться[1]. Ниже приводятся соответствующие примеры:

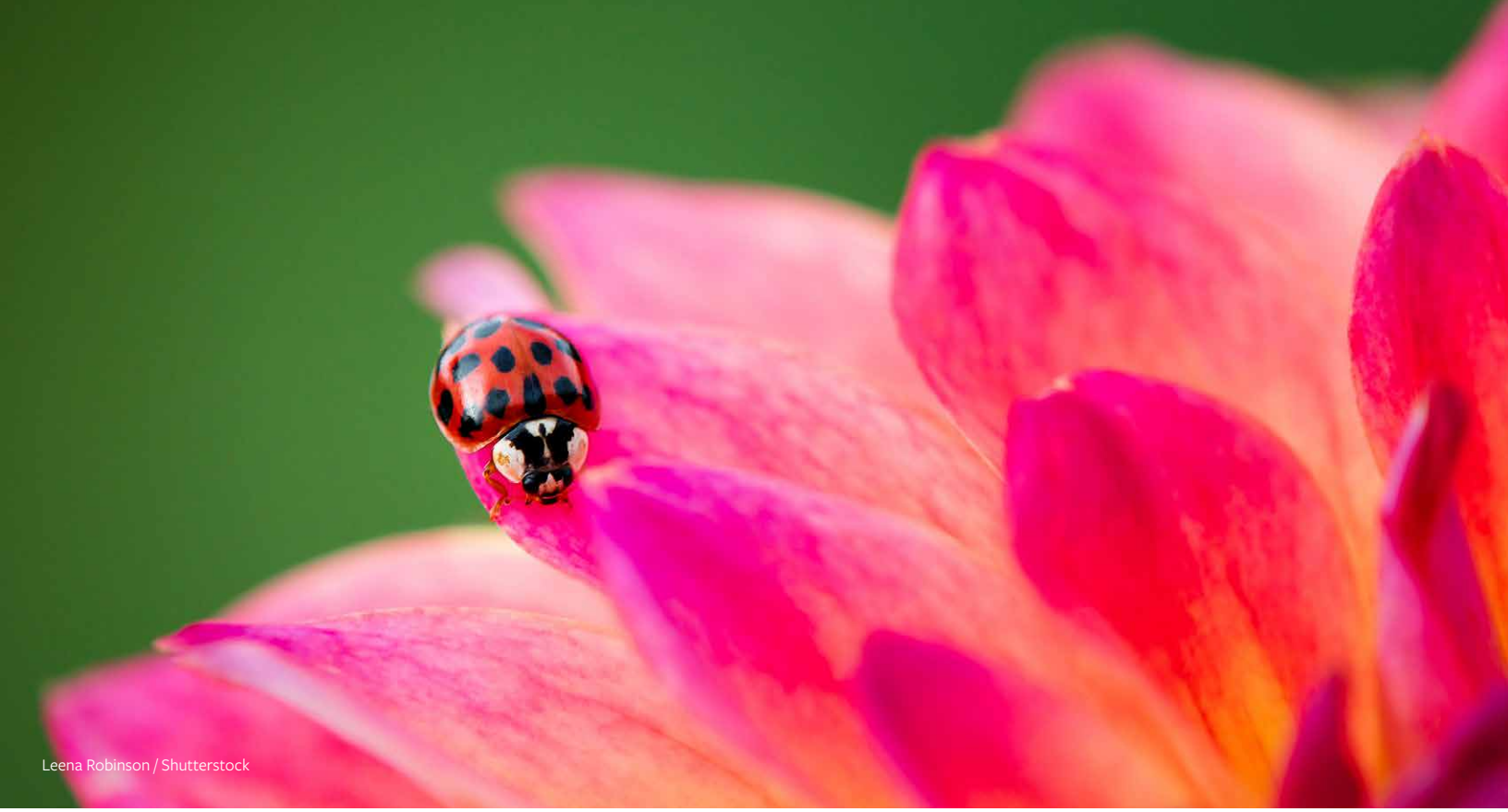
- **Изменение характера землепользования и трансформация среды обитания.** Обычные сценарии приведут к продолжающемуся значительному сокращению мировых площадей лесов и других природных территорий к середине XXI века. В рамках таких сценариев в период с 2015 по 2050 год для удовлетворения потребностей растущего и более богатого населения и текущих тенденций питания людей предполагается увеличение глобальной площади пахотных земель примерно на 200 млн гектар, несмотря на продолжающуюся интенсификацию и повышение урожайности. Наряду с расширением городов и другими преобразованиями это приведет к утрате примерно 300 млн гектар лесов и других природных экосистем за тот же период времени[2].

- **Изменение климата.** К концу столетия в мире ожидается повышение температуры примерно на 3°C и более по сравнению с доиндустриальными уровнями при выполнении текущих обязательств, взятых странами в рамках Парижского соглашения об изменении климата, и до еще более высоких уровней при невыполнении этих обязательств[3]. Такие изменения будут иметь чрезвычайно серьезные последствия для биоразнообразия, что приведет к увеличению темпов вымирания видов и к фактическому исчезновению некоторых экосистем, таких как коралловые рифы[4].

- **Чрезмерная эксплуатация.** Инерционные сценарии в рыбном промысле во всем мире приведут к продолжающемуся истощению рыбных запасов, что повлечет за собой сокращение и убыточность промысла к 2050 году (график 22.4 и Переход к устойчивому рыболовству и океанам)[5].

- **Инвазивные чужеродные виды.** К 2050 году прогнозируемый рост международного судоходства, вероятно, увеличит риск инвазий чужеродных видов в 3-20 раз по сравнению с нынешним уровнем. По прогнозам, повышенный риск ожидается в странах со средним уровнем дохода, особенно в Северо-Восточной Азии. Ожидается, что рост судоходства будет иметь гораздо более значительное воздействие на морские инвазии, чем ухудшение состояния окружающей среды, обусловленное изменением климата[6].

- **Загрязнение.** Согласно прогнозам, к 2040 году в рамках инерционных сценариев темпы загрязнения водных экосистем пластиковым мусором увеличатся в 2,6 раза по сравнению с уровнем 2016 года. За тот же период темпы пластикового загрязнения, сохраняющегося в наземной среде, увеличатся в 2,8 раза. Даже если текущие обязательства по сокращению пластикового загрязнения будут выполнены в полном объеме, темпы загрязнения


Leena Robinson / Shutterstock

снизятся лишь на 6,6%[7]. Основываясь на последних имеющихся тенденциях, ожидается, что осаждение азота из атмосферы в некоторых регионах существенно увеличится в течение текущего столетия, что окажет значительное негативное воздействие на биоразнообразие. Согласно прогнозам, к 2030 году темпы осаждения азота в Азии, Африке, Центральной и Южной Америке возрастут, в то время как в Северной Америке, Европе и на Ближнем Востоке ожидается их сокращение. К 2100 году особенно значительный рост прогнозируется в Южной Азии, где в 2100 году его темпы возрастут в два раза по сравнению с 2000 годом[8].

Очевидно, что динамика развития в рамках инерционных сценариев несовместима с любой интерпретацией будущего, в котором к 2050 году человеческие общества будут жить в гармонии с природой. Приведенные выше примеры и глобальные сценарии, рассмотренные в рамках глобальной оценки МПБЭУ, свидетельствуют о значительном негативном воздействии на биоразнообразие на всех уровнях – от генетического разнообразия до биома. Согласно прогнозам, в XXI веке значительная доля диких видов окажется под угрозой исчезновения в результате изменения климата и характера землепользования, добычи природных ресурсов и влияния других прямых факторов. Эти потенциальные воздействия касаются наземных, внутренневодных и морских экосистем.

В свою очередь, это давление приведет к значительному сокращению обеспечиваемого природой вклада на благо человека. В контексте инерционных сценариев к 2050 году роль природы в регулировании качества воды, уменьшении риска для прибрежных районов и опылении сельскохозяйственных культур будет значительно ослаблена, особенно в регионах, где потребность в таком вкладе наиболее велика. В рамках будущих сценариев землепользования и изменения климата около пяти миллиардов человек, особенно в Африке и Южной Азии, столкнутся с более высоким уровнем загрязнения воды и недостаточным опылением для обеспечения своего питания. Сотням миллионов людей угрожает повышенный риск бедствий в прибрежных районах Африки, Евразии и Америки[9].

Потери в рамках инерционных сценариев также могут быть выражены и в экономических показателях. К примеру, согласно первым оценкам Инициативы по глобальным перспективам к 2050 году стоимость утраты экосистемных услуг для мировой экономики в результате таких сценариев составит почти 10 триллионов долларов. Большую часть расходов понесут более бедные страны, при этом потери стран Восточной и Западной Африки, Центральной Азии и некоторых регионов Южной Америки составят до 4% ВВП[10].

СЦЕНАРИИ И ПУТИ НА ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА

В четвертом издании Глобальной перспективы в области биоразнообразия были представлены сценарии, демонстрирующие действия, необходимые для замедления и остановки процесса утраты биоразнообразия[11]. Недавно исследователи изучили возможность обращения вспять нынешних тенденций, с тем чтобы обеспечить восстановление биоразнообразия, что действительно бы соответствовало Концепции жизни в гармонии с природой на период до 2050 года[12], а также целям и задачам, поставленным в рамках Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года и Парижского соглашения об изменении климата.

Глобальная оценка МПБЭУ и последующие исследования по моделированию (вставки 22.1 и 22.2) демонстрируют, что такое «выравнивание кривой» утраты биоразнообразия действительно возможно, по крайней мере, в отношении некоторых показателей биоразнообразия, но это потребует внедрения фундаментальных преобразований в методы управления ресурсами планеты[13].

Многочисленные данные свидетельствуют о том, что реализация Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года зависит от комплекса мер по следующим направлениям, каждая из которых необходима, но ни одна не является самодостаточной:

- усилия по сохранению и восстановлению биоразнообразия должны быть активизированы на всех уровнях с помощью подходов, которые будут зависеть от местных условий. Эти усилия должны быть одновременно более масштабными и более эффективными за счет связности охраняемых районов и других эффективных природоохранных мер на порайонной основе, широкомасштабного восстановления деградировавших мест обитания и улучшения состояния природы в сельскохозяйственных и городских ландшафтах, внутренних водоемах, в прибрежных зонах и океанах;
- изменение климата должно поддерживаться на уровне значительно ниже 2°C, примерно на 1,5°C выше доиндустриального уровня, в противном случае его воздействие сведет на нет все остальные меры в поддержку биоразнообразия. Сохранение и восстановление экосистем может играть в этом существенную роль. Такие решения, основанные на природных процессах, могут также быть важной частью адаптации к изменению климата;
- необходимо принять эффективные меры для устранения всех остальных факторов давления, ведущих к утрате биоразнообразия, включая инвазивные чужеродные виды, загрязнение и неустойчивое использование биоразнообразия, в первую очередь морских и внутренних водных экосистем;
- необходимо изменить способы производства товаров и услуг, в частности продуктов питания. Это будет означать, в частности, переход к новым методам ведения сельского хозяйства, позволяющим удовлетворить растущий мировой спрос и оказывающим при этом меньше негативного воздействия на окружающую среду, а также сократить нагрузку, способствующую использованию все новых земель под производственные угодья;
- аналогичным образом, необходимо провести преобразования в целях ограничения спроса на рост производства продовольствия путем перехода к более здоровому рациону питания и сокращения пищевых отходов, а также для ограничения потребления других материальных товаров и услуг, влияющих на биоразнообразие, например, в лесном хозяйстве, энергетике и обеспечении пресноводными ресурсами.

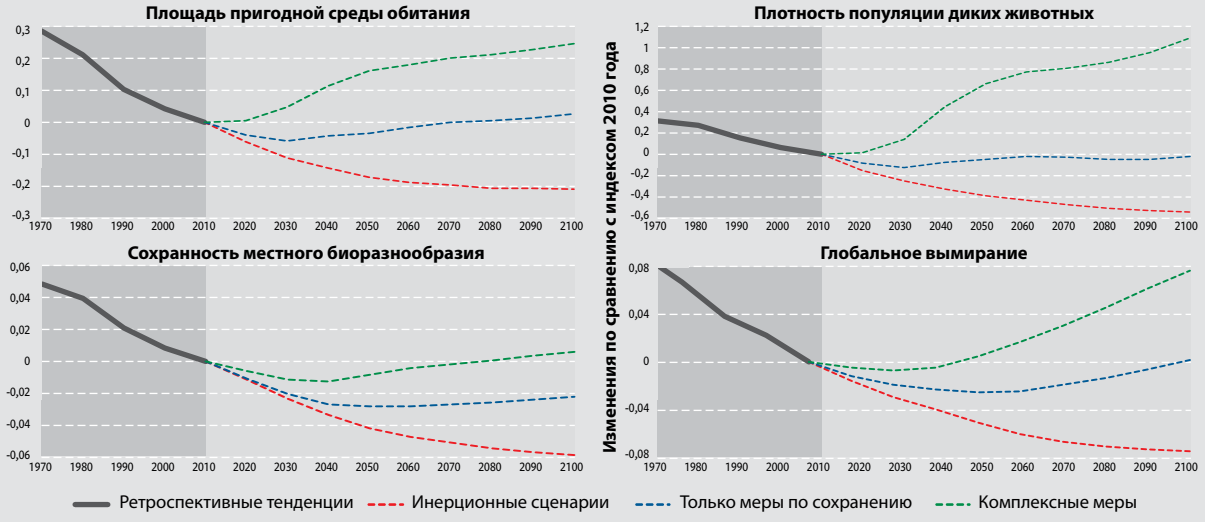
Каждое из этих направлений деятельности опирается на весьма существенные изменения и инновации с привлечением к работе широкого круга заинтересованных сторон на всех уровнях и во всех секторах общества (см. описанные ниже переходные процессы). Однако даже самые интенсивные усилия в каждой из этих областей не приведут к выравниванию кривой утраты биоразнообразия и достижению глобальных целей в области продовольственной безопасности, если они не будут осуществляться параллельно с действиями в других областях. Например, сценарии, предусматривающие активные усилия по сохранению и восстановлению биоразнообразия, позволяют реализовать в будущем основные компоненты Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года, но только в сочетании с одновременным принятием мер по изменению нынешней продовольственной системы, устраняя основные факторы дальнейшей трансформации мест обитаний для удовлетворения спроса на продовольствие (вставка 22.1).

Принятие мер во всех вышеописанных областях необходимо не только для достижения общей цели «выравнивания кривой» утраты биоразнообразия, но и для упрощения деятельности

Вставка 22.1. Выравнивание кривой утраты биоразнообразия

Ключевой вопрос, стоящий перед директивными органами, заключается в том, возможно ли выровнять кривую ретроспективных и прогнозируемых тенденций таким образом, чтобы глобальная утрата биоразнообразия была остановлена и природа встала на путь восстановления к середине XXI века, а также какие меры необходимо принять для достижения этой цели, обеспечивая при этом реализацию других глобальных целей, таких как продовольственная безопасность. Уделяя приоритетное внимание основному фактору трансформации мест обитаний в целях увеличения сельскохозяйственного производства, в недавнем исследовании[14] использовалось несколько моделей для оценки вероятных результатов по тенденциям в наземном биоразнообразии, возникающим в ходе применения комплекса решительных и незамедлительных природоохранных мер в сочетании с другими мероприятиями. Эти модели показывают, что сочетание мер по увеличению площади земель, находящихся под эффективным природоохранным управлением, до 40% наземных территорий, по восстановлению около 100 млн гектаров деградировавших земель и повсеместному внедрению подходов по сохранению на уровне ландшафтов может сократить и остановить утрату биоразнообразия к 2050 году, хотя и не для всех смоделированных индикаторов биоразнообразия (см. Только меры по сохранению на графике 22.1). Такие действия могут предотвратить немногим более половины прогнозируемой утраты биоразнообразия по сравнению с инерционными сценариями и, вероятно, привести к росту цен на продукты питания, угрожая продовольственной безопасности. С другой стороны, решительные меры по сохранению биоразнообразия в сочетании с устойчивой интенсификацией сельскохозяйственного производства, расширением торговли сельскохозяйственной продукцией, более устойчивым и здоровым питанием людей (в частности, сокращением потребления мяса) и уменьшением пищевых отходов могут предотвратить более двух третей прогнозируемой утраты биоразнообразия, избегая при этом конфликта с предоставлением доступного продовольствия. В соответствии с тенденциями «комплексных действий», представленных на графике 22.1, этот комплекс мер, вероятно, обратит вспять негативные тенденции по всем ключевым индикаторам биоразнообразия к середине столетия. Однако этот анализ не учитывает другие угрозы биологическому разнообразию, такие как изменение климата или биологические инвазии, которые также необходимо устранить, чтобы действительно обратить вспять процесс утраты биоразнообразия. Тем не менее, анализ свидетельствует о том, что комплексное сочетание решительных природоохранных мер и преобразование продовольственной системы имеют важнейшее значение для реализации Концепции в области биоразнообразия на 2050 год.

График 22.1. Ретроспективные и смоделированные будущие тенденции по четырем отобранным индикаторам наземного биоразнообразия, основанные на инерционных сценариях, комплексе решительных мер по сохранению и восстановлению (Только меры по сохранению) и комплексном пакете, сочетающем меры по сохранению и восстановлению с дополнительными мерами по устранению давления как со стороны спроса, так и предложения на трансформацию среды обитания для производства продовольствия (Комплексные меры)[15].



Вставка 22.2. Различные подходы к сокращению и обращению вспять процесса утраты биоразнообразия

Несмотря на то, что значительно возросшие стремления к сохранению природы являются необходимым условием для реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года, страны могут использовать различные подходы к решению проблемы утраты биоразнообразия. В исследовании Нидерландского агентства по оценке окружающей среды были разработаны две контрастирующие амбициозные глобальные стратегии сохранения природы и оценена их способность восстановления наземного и пресноводного биоразнообразия, а также предоставления экосистемных услуг при одновременном смягчении последствий изменения климата и обеспечении продовольственной безопасности.[16] В одной стратегии под названием «Половина Земли» приоритетное внимание уделялось защите природы ради ее собственного блага с упором на охраняемые районы, восстановление и другие природоохранные меры на порайонной основе для сохранения оставшейся дикой природы в сочетании с устойчивой интенсификацией сельского хозяйства в целях снижения давления, связанного с трансформацией дополнительных мест обитания. Вторая стратегия, озаглавленная «Совместное использование планеты», отдавала приоритет природоохранным мерам, которые поддерживают и расширяют предоставление экосистемных услуг и вклада природы в жизнь людей, отдавая предпочтение ландшафтам, представляющим собой мозаику из участков естественной среды обитания и сельского хозяйства. Каждый из этих подходов сравнивался с базовым сценарием, приравниваемым к инерционным сценариям. Несмотря на то, что оба этих подхода могут привести к сокращению утраты биоразнообразия и экосистемных услуг к 2050 году, для их восстановления, а также для достижения целей в области климата и продовольственной безопасности необходимо принять дополнительные меры по ограничению изменения климата и снижению общего потребления продуктов животного происхождения. Стратегии, ориентированные только на охрану природы, потребуют значительного компромисса с продовольственной безопасностью. Сценарий «Половина Земли» в сочетании с решительными мерами по смягчению последствий изменения климата и дополнительными мерами по обеспечению устойчивости будет наиболее эффективным для защиты биоразнообразия на территориях, которые в настоящее время еще находятся в естественном состоянии, и позволит добиться значительного улучшения глобальных индикаторов биоразнообразия (график 22.2). С другой стороны, сценарий «Совместное использование планеты» в сочетании с решительными мерами по смягчению последствий изменения климата и дополнительными мерами по обеспечению устойчивости приведет к улучшению состояния биоразнообразия на территориях, используемых для деятельности человека, водного биоразнообразия, а также предоставления экосистемных услуг, таких как борьба с вредителями, опыление и борьба с эрозией. Не предлагая единого «идеального» подхода к достижению максимальных результатов в области сохранения природы, эти сценарии позволяют продемонстрировать соображения, которые могут способствовать принятию решений по вопросам биоразнообразия на основе глобальных, региональных, национальных и местных приоритетов.

График 22.2. Результаты прогнозируемых изменений в биоразнообразии и экосистемных услугах в период с 2015 по 2050 гг. в соответствии с инерционными сценариями, а также со сценариями «Половина Земли» и «Совместное использование планеты», включая дополнительные меры по смягчению последствий изменения климата и устойчивому потреблению[17].

в каждой категории. Реализация действий в одной области позволит устранить барьеры, препятствующие изменениям в другой, поэтому многочисленные мероприятия в рамках всего спектра деятельности будут более целесообразными по сравнению с попытками сосредоточить действия на изолированных компонентах комплекса мер. Например, меры по ограничению спроса на продукты питания будут содействовать осуществлению реформы сельскохозяйственного производства; а их сочетание устранит препятствия для принятия необходимых мер по сохранению биоразнообразия. С другой стороны, скоординированные действия также подразумевают учет и сведение к минимуму компромиссов, поскольку не все потенциальные действия в этих областях являются «беспроигрышными» решениями[18].

Был выдвинут ряд предложений по укреплению охраны наземных, внутренневодных экосистем и океанов в интересах природы и восстановлению деградировавших экосистем способами, которые значительно превышают амбициозность прошлых целей и задач (см. Переходные процессы в отношении земель и лесов; Переходы к устойчивому рыболовству и океанам)[19]. В случае применения подобных решений необходимо учитывать потенциальные негативные воздействия на продовольственную безопасность, если охраняемые или восстановленные природные территории будут оказывать дополнительное давление на земельные ресурсы, пригодные для производства продуктов питания, что приведет к росту цен и возможно к серьезной нехватке продовольствия[20].

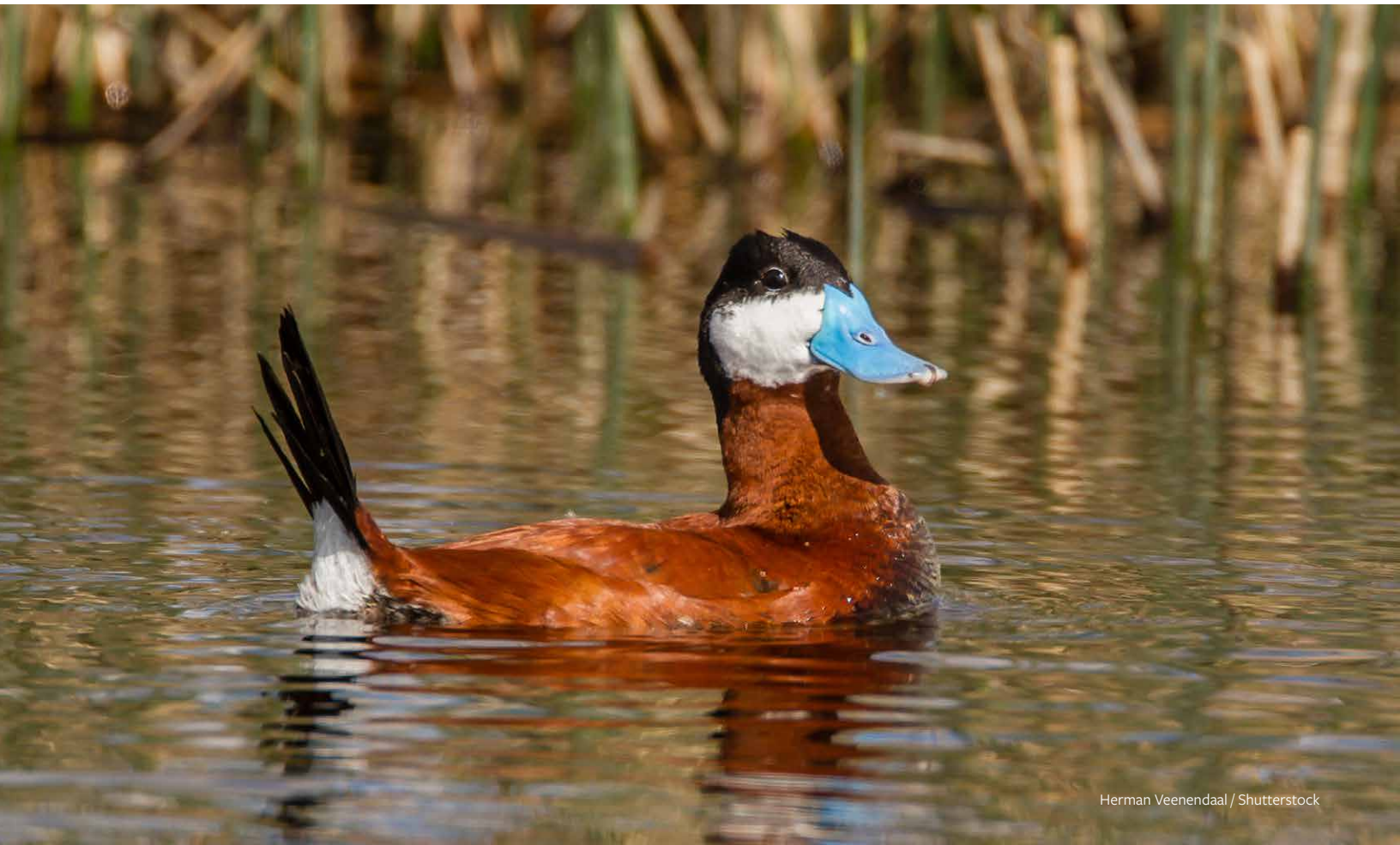
Альтернативные, амбициозные природоохранные подходы могут привести к весьма разным результатам как для биоразнообразия, так и с точки зрения вклада природы в жизнь людей. Например, в то время как уделение приоритетного внимания охране нетронутых экосистем может принести наибольшую пользу наземному биоразнообразию, улучшение состояния биоразнообразия на совместно используемых ландшафтах, таких как культивируемые земли, принесет более заметный результат для таких услуг, как опыление, борьба с вредителями и с эрозией, а также для водного биоразнообразия (вставка 22.2)[21].

NOAA / Unsplash

ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ ДЛЯ ЖИЗНИ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

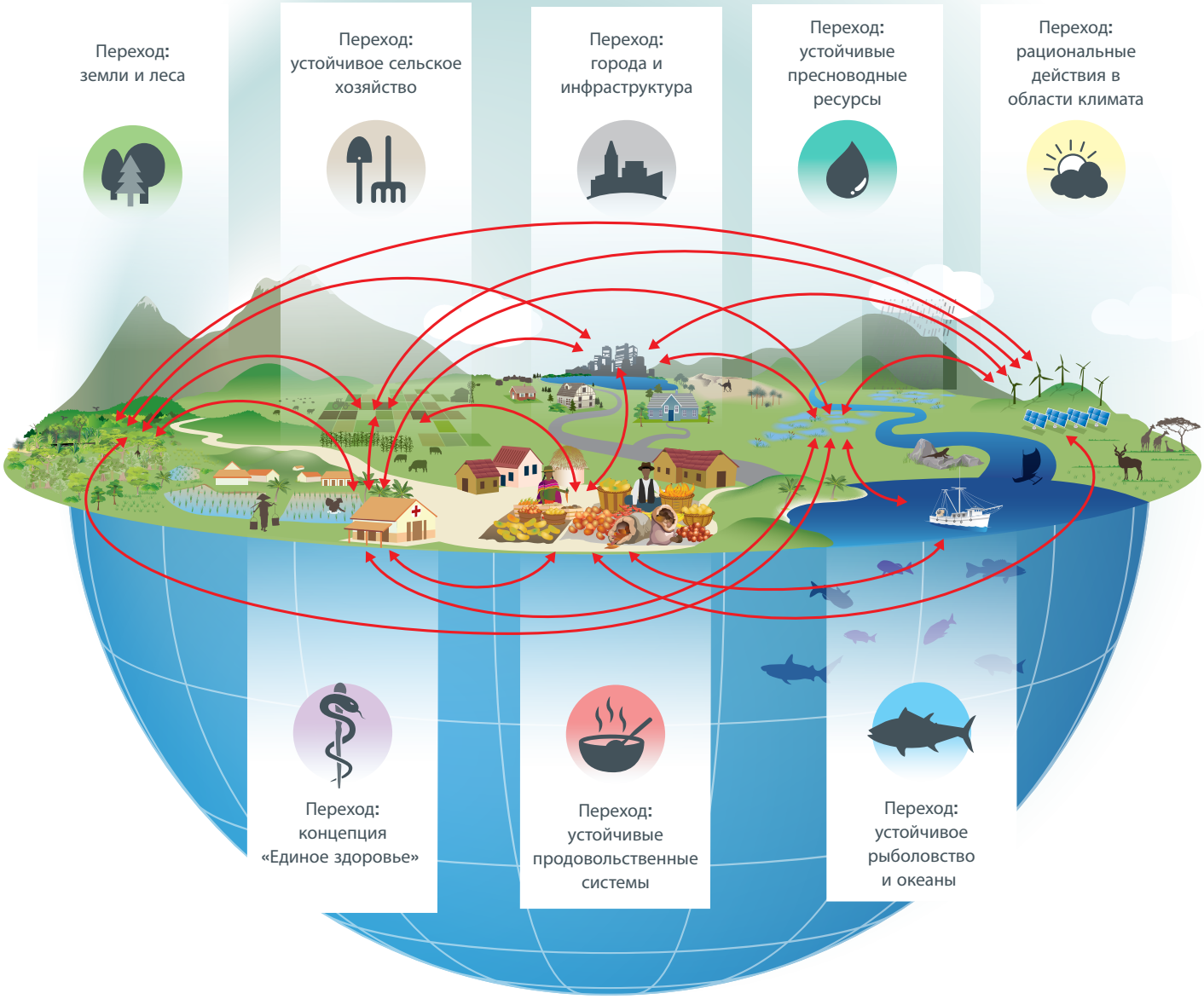
Общие требования для реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года, изложенные в предыдущем разделе, могут быть дополнительно разъяснены путем рассмотрения переходных процессов, необходимых в конкретных сферах и областях человеческой деятельности. В этом разделе Глобальной перспективы рассматриваются восемь отдельных, но тесно взаимосвязанных аспектов взаимодействия между людьми и природой: использование земли, лесов и других экосистем; управление пресноводными экосистемами; морское рыболовство и другие виды использования океана; производство сельскохозяйственных продуктов на базе ландшафта; продовольственная система, включая рацион питания, спрос, производственно-сбытовые цепочки и отходы; экологический след и потребности городов и инфраструктур; взаимодействие между экосистемами и изменением климата; и разносторонние связи между природой и здоровьем человека (график 22.3). Выбор этих переходных процессов в значительной степени основан на подходе «взаимозависимости», изложенном в Глобальной оценке МПБЭУ[22], с добавлением переходного процесса в отношении концепции «Единое здоровье с учетом биоразнообразия» ввиду глобальной значимости связей между природой и здоровьем, отмеченных в контексте пандемии COVID-19.[23]

Переходные процессы в каждой из этих областей имеют основополагающее значение для пересмотра отношений людей и природы и перехода к устойчивости. В нижеследующих разделах приводится краткий обзор компонентов, которые в совокупности представляют собой отступление от нынешнего неустойчивого пути развития и, в случае их широкого применения, позволят достичь нового уровня гармонии между деятельностью человека и природным капиталом, от которого она зависит. Общим элементом для всех переходных процессов в каждой области является признание зависимости людей от биоразнообразия во всех аспектах деятельности и благополучия, а также негативного воздействия существующих моделей экономического и иного поведения на биоразнообразие. Как показано на графике 22.3, существует множество связей между переходами к устойчивости в каждой области, и эти зависимости и вклад более подробно рассматриваются в нижеследующих разделах.



Herman Veenendaal / Shutterstock

График 22.3. Переходные процессы в восьми аспектах взаимодействия между деятельностью и благополучием человека и природой, рассмотренные в настоящей Глобальной перспективе, демонстрируют определенную взаимосвязь между ними. Эта взаимосвязь (как вклад, так и факторы зависимости) описана в разделах ниже, посвященных каждому переходному процессу.



Yuka Otsuki Estrada

ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОТНОШЕНИИ ЗЕМЕЛЬ И ЛЕСОВ

Резюме переходного процесса

Сохранение нетронутых экосистем, восстановление экосистем, борьба с деградацией и обращение вспять этого процесса, а также использование пространственного планирования на уровне ландшафтов для предотвращения, сокращения и смягчения изменений в землепользовании. В этом переходном процессе признается основополагающая ценность хорошо сохраненных мест обитания для поддержания биоразнообразия и предоставления экосистемных услуг на благо людей, а также необходимость перехода к ситуации, в которой поддержание и укрепление продовольственной безопасности больше не требует широкомасштабных трансформаций лесов и других экосистем.

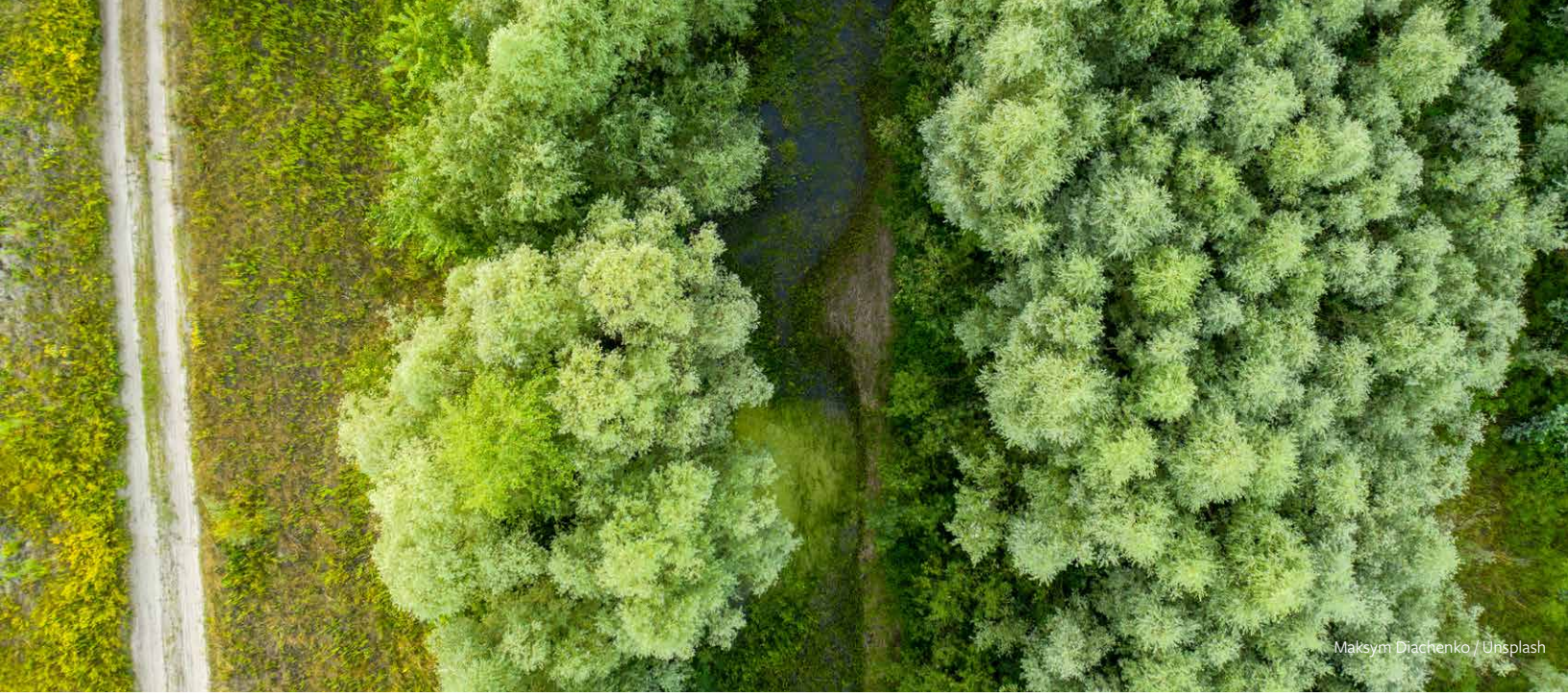
Обоснование и выгоды

Изменения в характере землепользования являются основным прямым фактором утраты наземного биоразнообразия[1]. Утрата и деградация лесов и других природных экосистем продолжаются во всем мире, в частности, в тропических районах (см. Айтинскую целевую задачу 5). Основной причиной утраты лесов является расширение сельского хозяйства (главным образом за счет коммерческого сельского хозяйства в Южной Америке и мелкомасштабного сельского хозяйства в Центральной Африке)[2], хотя урбанизация[3] и развитие инфраструктуры[4] приобретают все большее значение (см. раздел Переходные процессы в отношении городов и инфраструктуры). Сценарии изменений в характере землепользования демонстрируют различные возможные варианты будущего в зависимости от решений, принимаемых на глобальном, национальном и местном уровнях (вставка 22.2)[5]. Как отмечалось в предыдущем разделе (см. Сценарии и пути), реализация таких изменений имеет важное значение для сокращения и обращения вспять процесса утраты биоразнообразия.

Уменьшение давления на леса и другие природные экосистемы снизит риск вымирания многих видов, поскольку позволит избежать дальнейшей утраты среды обитания и создать условия для восстановления большего количества мест обитания. Это позволит сохранить и расширить источники дохода и питания для людей, которые зависят от живых лесных экосистем. Будут сохранены многие культурные связи с лесными видами и ландшафтами наряду с выгодами для здоровья и благополучия человека. Более существенные выгоды для общества на местном, региональном и глобальном уровнях будут обеспечиваться в результате сохранения роли природных экосистем в создании благоприятных условий для опылителей, поддержании качества воздуха и воды, а также в смягчении изменения климата путем улавливания и хранения углерода.

Основные компоненты переходного процесса

Принятие комплексных подходов к землепользованию и изменениям в характере землепользования. Эти подходы предполагают: внедрение согласованной политики в области сельского хозяйства, лесного хозяйства, а также развития сельских и городских районов и инфраструктуры, комплексное пространственное планирование с применением экосистемного или ландшафтного подходов[6] при активном участии общин и и опираясь на систему землевладения, данные и мониторинг; инвестирование в научные исследования и разработки в целях повышения производительности, устойчивости и интеграции проблематики сельскохозяйственных, скотоводческих и лесных систем[7]; разработка и внедрение законодательных или политических мер в области землепользования, изменений в характере землепользования и пространственного планирования, включая, при необходимости, ограничения на вырубку леса или изменения в характере землепользования, требования в отношении минимальных площадей, занятых естественной


Maksym Diachenko / Unsplash

растительностью, или отсутствия чистых потерь и обеспечения чистого прироста биоразнообразия[8]; и укрепление мониторинга и обеспечение соблюдения правовых требований внутри страны и в рамках цепочек поставок[9].

Сохранение биоразнообразия с помощью охраняемых районов и других эффективных мер на порайонной основе[10], обеспечивающих защиту самых нетронутых экосистем и наиболее важных участков с точки зрения биоразнообразия и экосистемных услуг, а также с помощью всестороннего участия коренных народов и местных общин (вставка 22.3).

Восстановление и реабилитация экосистем[11], в том числе трансформированных и деградировавших естественных и полуестественных экосистем, уделение приоритетного внимания вкладу в сохранение биоразнообразия, улучшение предоставления экосистемных услуг, смягчение последствий изменения климата и адаптация к ним, восстановление связности, повышение устойчивости экосистем, борьба с опустыниванием и деградацией земель и улучшение благополучия людей, включая реинтродукцию ключевых видов и восстановление экосистем в соответствующих случаях(вставка 22.4)[12]. Обеспечение всестороннего участия коренных народов и местных общин в разработке и реализации мероприятий по восстановлению[13].

Управление ландшафтами в целях обеспечения сбалансированности потребностей в сохранении и восстановлении биоразнообразия, производстве продуктов питания, древесины и других потребностей, предоставлении экосистемных услуг и развитии городов и сельских районов, содействии экологической связанности и улучшении состояния биоразнообразия в сельскохозяйственных и городских ландшафтах[14] (см. Переходные процессы в отношении сельского хозяйства, пресноводных ресурсов, городов и инфраструктуры, а также действий в области климата).

Прогресс на пути к переходу

В ряде стран наблюдалось улучшение ситуации с продовольственной безопасностью наряду с увеличением или стабилизацией лесного покрова. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) определила 22 страны, в которых с 1990 года наблюдается эта тенденция. В 12 странах, включая Вьетнам, Гамбию, Гану, Грузию, Коста-Рику, Тунис и Чили, лесной покров увеличился более чем на 10%. К числу общих факторов в этих странах относятся повышение производительности в сельскохозяйственном секторе, предоставление финансовой и технической поддержки, обеспечение гарантий землевладения, вовлечение в работу заинтересованных сторон и реформирование лесной и сельскохозяйственной политики, признание ценности лесов для общества и поощрение согласованности политики[15]. Ряд других стран продемонстрировали значительное сокращение потерь лесов (см. Айтинскую целевую задачу 5), многие из них инвестировали средства в охраняемые районы (см. Айтинскую целевую задачу 11) и в

восстановление экосистем (см. Айтинскую целевую задачу 15).

Страны используют целый ряд подходов и инструментов для территориально-пространственного планирования. Некоторые страны, включая Германию[16] и Южную Африку[17], разработали всеобъемлющие национальные рамки планирования, учитывающие проблематику биоразнообразия. Во многих странах, включая Бразилию, Гвинею, Камерун, Мадагаскар, Мексику и Монголию, действуют стратегии и программы компенсации «недопущения чистых потерь» в биоразнообразии. В ходе недавней оценки такой политики было выявлено более 12 000 компенсационных проектов, охватывающих более 15 млн га в 37 странах[18]. Китай разработал серию «красных рубежей», разграничивающих охраняемые районы (вставка 11.1)[19]. В новом законе Мексики об устойчивом лесном

Вставка 22.3. Охраняемые районы

Охраняемые районы и другие эффективные природоохранные меры на порайонной основе при их правильной организации и разработке, а также эффективном и рациональном внедрении остаются основными мерами по сохранению биоразнообразия[20]. Приоритетное внимание в природоохранных задачах может уделяться районам, представляющим высокую ценность с точки зрения биоразнообразия, и практически незаменимым, обширным нетронутым ландшафтам с высокой степенью экологической целостности и/или особо уязвимым районам, находящимся под серьезной угрозой вследствие антропогенного давления[21]. Все эти районы имеют важное значение и требуют применения различных или взаимодополняющих подходов.

Оценки рекомендуемых процентных показателей по сохранению на порайонной основе варьируются от 10% до 100% в зависимости от анализируемых таксонов и ландшафтов[22]. Например, 85% видов растений могут быть представлены примерно одной третью природоохранных районов Земли[23], при этом для обеспечения соответствующего охвата всех наземных млекопитающих потребуется около 60% неантарктической площади суши[24]. Охват всех выявленных в настоящее время участков Альянса за нулевое исчезновение[25] и других ключевых районов для сохранения биоразнообразия[26], очагов редких ареалов и других участков с высокой плотностью видов, находящихся под угрозой исчезновения и занесенных в Красный список МСОП, требует добавления всего 2,4% дополнительных площадей к нынешней наземной территории охраняемых районов[27]. Однако для сохранения экологических функций и поддержания вклада природы в жизнь людей (например, улавливание углерода и снабжение пресной водой) потребуется гораздо больше площадей[28]. Одно из исследований по моделированию показало, что реализация текущих международных задач в области биоразнообразия, изменения климата, деградации лесов и земель потребует охраны 28% наземных территорий, а также их восстановления[29]. Многие недавние предложения сводятся к обеспечению охраны около 30% поверхности суши к 2030 году с возможностью установления более высоких целевых показателей в дальнейшем[30]. Тем не менее, была подчеркнута важность сосредоточить внимание на результатах деятельности в области биоразнообразия, а не на территориальных аспектах, в том числе посредством экологической связности[31].

Оставшиеся участки дикой природы занимают приблизительно 23% неантарктических наземных территорий[32], но за последние два десятилетия произошло их значительное сокращение (более 3 млн км^2) (см. Айтинскую целевую задачу 5)[33]. Тем не менее, для поддержания экологической целостности во всех диких районах или на всех нетронутых территориях формальный статус охраняемых районов или активные природоохранные мероприятия могут не потребоваться[34]. Следует также отметить, что коренные народы имеют права на владение и/или на управление примерно 30 млн км^2 территорий, находящихся за пределами зарегистрированных охраняемых районов, что составляет значительную часть оставшихся природных ландшафтов Земли[35].

хозяйстве установлены ограничения на сельскохозяйственные угодья[36]. Лесной кодекс Бразилии (закон о защите местной растительности) с 1960-х годов предусматривает защиту минимальных площадей местной растительности в сельской местности, начиная с 80% в лесном биоме Амазонки и заканчивая 20% в других биомах, включая экологически уязвимые районы, такие как берега рек и крутые склоны. Для регистрации таких районов был создан общенациональный реестр всех сельских объектов. Кроме того, в Бразилии был разработан Национальный план по восстановлению местной растительности[37].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Сельское хозяйство: зависит от снижения давления на экосистемы за счет предотвращения дальнейшего расширения пахотных земель; вносит вклад в экологические процессы, имеющие важное значение для сельского хозяйства.

Города и инфраструктура: зависит от снижения давления на экосистемы за счет улучшения планирования расширения городов и развития инфраструктуры; вносит вклад в экосистемные услуги, имеющие важное значение для населения городов.

Действия в области климата: зависит от снижения давления на земельные ресурсы в результате смягчения последствий изменения климата на суше; способствует улавливанию углерода за счет сохранения и восстановления экосистем с высоким содержанием углерода, а также повышения устойчивости и защиты экосистемных услуг от климатических воздействий.

Пресноводные ресурсы: зависит от снижения давления на земельные ресурсы в результате строительства крупных гидроэлектростанций и других объектов водной инфраструктуры; способствует очистке воды и снабжению.

Концепция «Единое здоровье»: способствует снижению риска заболеваний за счет поддержания здоровых экосистем.

Вставка 22.4. Потенциал для восстановления экосистем

Обширное восстановление экосистем, в том числе участков, трансформированных в сельскохозяйственные угодья, а также восстановление деградировавших экосистем играет центральную роль в сохранении биоразнообразия и стабилизации климата на Земле. В этой связи Организация Объединенных Наций объявила 2021-2030 годы Десятилетием ООН по восстановлению экосистем.

Новый анализ возможностей восстановления[38] свидетельствует о том, что восстановление 15% трансформированных земель в нескольких биомах может сократить накопления «долгов вымирания» (прогнозируемое будущее вымирание, основанное на текущем давлении) примерно на 60%, при одновременном улавливании до 300 GtCO2. Большая часть этих выгод может быть реализована при сохранении или увеличении сельскохозяйственного производства в каждой стране за счет повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства.

Эффективное территориально-пространственное планирование имеет важное значение для достижения оптимальных результатов в области биоразнообразия и изменения климата при разумных затратах. Проведенный анализ демонстрирует важность международного сотрудничества для содействия восстановлению в местах, которые принесут наибольшие экологические выгоды.

ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВЫМ ПРЕСНОВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Резюме переходного процесса

Комплексный подход, гарантирующий доступ к воде, необходимый для природы и людей, улучшение качества воды, защита критически важных мест обитаний, контроль инвазивных видов и обеспечение связности систем в целях восстановления пресноводных систем от гор до побережий. В этом переходном процессе признается важная роль биоразнообразия в сохранении многочисленных функций пресноводных экосистем, оказывающих поддержку человеческому обществу и природным процессам, включая связи с наземной, прибрежной и морской средой.

Обоснование и выгоды

Пресноводные экосистемы являются местами обитания значительного разнообразия видов. Охватывая менее 1% поверхности Земли, в них обитает приблизительно 1/3 видов позвоночных и 10% всех видов животных[1]. Кроме того, они предоставляют экосистемные услуги миллиардам людей. Пресноводные системы объединяют наземные экосистемы и их речные бассейны или водосборы с прибрежными и, в конечном счете, с морскими экосистемами. Например, на коралловые рифы оказывает воздействие деятельность на суше через пресноводные системы и грунтовые воды[2]. Эксплуатация пресноводных ресурсов в целях сельскохозяйственного, промышленного и бытового потребления осуществлялась без учета пресноводных экосистем и услуг, которые они предоставляют[3]. Прибрежные районы, водно-болотные угодья и другие районы, расположенные вблизи русел рек, особенно подвержены трансформации или освоению. В результате нынешние темпы утраты водно-болотных угодий в три раза превышают темпы утраты лесов[4]: по оценкам, с 1970 года исчезло 30% естественных пресноводных экосистем, а с 1700 года – 87% внутренних водно-болотных угодий (см. Айтинскую целевую задачу 5)[5]. Популяции пресноводных позвоночных сократились более чем в два раза быстрее по сравнению с наземными или океаническими позвоночными[6] (см. Айтинскую целевую задачу 12). По оценкам, к 2050 году 1,8 млрд человек, вероятно, будут жить в условиях дефицита воды на региональном уровне[7]. Многие внутренние водные и прибрежные экосистемы находятся под угрозой эвтрофикации из-за избыточного стока почв и биогенных веществ с суши, особенно из сельскохозяйственных районов и деградировавших экосистем (см. Айтинскую целевую задачу 8). Поэтому сохранение пресноводных экосистем и услуг, которые они предоставляют природе и человечеству, является неотложной задачей[8].

Основные компоненты переходного процесса[9]

Интеграция проблематики экологических стоков[10] в политику и практику управления водными ресурсами требует коммуникации, участия заинтересованных сторон, повышения уровня осведомленности, адаптивного управления и демонстрации выгод этих стоков для людей и природы[11]. Стоки воды и питательных веществ играют важную роль в поддержании общего состояния здоровья экосистемы, и от их связности зависят миграция и размножение многочисленных видов[12]. Экологические стоки обеспечивают инструменты для координации распределения водных ресурсов вверх и вниз по течению в целях поддержания здоровых экосистем с учетом социально-экономических и культурных целей. Интеграция проблематики экологических стоков в практической деятельности, в политике и законодательстве позволяет обществу накапливать знания, создавать потенциал и институты, необходимые для внедрения комплексного управления водными ресурсами и адаптации к изменению климата.

Борьба с загрязнением и улучшение качества воды. Для охраны здоровья населения и

Romrodphoto / Shutterstock

окружающей среды и улучшения доступности воды эти меры следует применять непосредственно у источника[13], в том числе за счет очистки и повторного использования сточных вод, регулирования загрязняющих отраслей промышленности, рыночных решений, совершенствования сельскохозяйственной практики, особенно в отношении использования удобрений и навоза, борьбы с эрозией, комплексного управления речными бассейнами и таких природоохранных решений, как восстановление пойменных и прибрежных водно-болотных угодий и буферных зон[14].

Предотвращение чрезмерной эксплуатации пресноводных видов за счет улучшения биологических оценок, научно обоснованного управления и разработки планов действий в области пресноводного рыболовства в соответствии с Римской декларацией 2016 года[15]; и предотвращение прилова путем выявления и использования временных и пространственных различий между целевыми видами и приловом, а также путем обязательного представления отчетности о прилове[16].

Предотвращение и контроль инвазивных чужеродных видов в пресноводных экосистемах с целью устранения их воздействия на местные популяции. Эти меры могут быть реализованы путем выявления и регулирования основных путей интродукции, таких как торговля и перемещение балластных вод, а также путем удаления существующих инвазивных чужеродных видов.

Защита и восстановление важнейших мест обитания. Эти меры могут быть реализованы путем создания охраняемых районов, планирования землепользования и программ восстановления среды обитания[17]. Все эти меры требуют участия заинтересованных сторон для выявления возможностей взаимодействия и устранения компромиссов между целями в области сохранения биоразнообразия и другими приоритетами, тем самым улучшая состояние биоразнообразия и экосистемных услуг и делая их более устойчивыми к будущим условиям[18]; а также путем устранения угроз, связанных с добычей речного песка и гравия, в том числе за счет снятия давления со стороны спроса путем использования для строительства переработанных материалов, избегая чрезмерного проектирования и улучшая процесс снабжения (см. раздел Переходные процессы в отношении земель и лесов, а также в отношении городов и инфраструктуры).

Прогресс на пути к переходу

Несмотря на ограниченный прогресс в деле разработки более устойчивой политики и практики в отношении пресноводных экосистем, в различных контекстах и регионах мира успешно применяются инновационные подходы в этом направлении, демонстрируя осуществимость таких мер и обеспечивая руководство относительно возможности их масштабирования и воспроизведения. Например, в Южной Африке проблематика экологических стоков была включена в законодательство,

касающееся водных ресурсов и осуществляемое через уполномоченные учреждения по управлению водосборными бассейнами[19]. Аналогичная политика проводится в Мексике, где программа создания водных резервов направлена на сохранение достаточного количества водных ресурсов для миллионов людей с учетом экологических стоков, в результате чего для 189 рек были установлены устойчивые лимиты на водопользование[20]. Болгария приняла Национальный план действий по сохранению водно-болотных угодий высокой значимости, включающий межсекторальные и конкретные меры, в том числе меры по восстановлению водных режимов и водно-болотных угодий, положения о борьбе с браконьерством и с инвазивными чужеродными видами, улучшение данных, мониторинга и обучения, а также поддержку мер по адаптации к изменению климата и ограничению загрязнения, стоков биогенных веществ и эвтрофикации[21]. В Германии в рамках федеральной программы «Голубой пояс» происходит восстановление федеральных вод и прибрежных зон, при этом больший упор делается на охрану природы и водных ресурсов, предотвращение наводнений и туризм, рекреационные виды спорта и досуг[22]. В Кении была создана президентская целевая группа для наблюдения за реализацией мер по достижению целей «голубой экономики», включая разработку и осуществление планов управления водосборными суббассейнами в целях оказания помощи местным общинам в защите водно-болотных угодий, озер и других водосборных районов[23].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Земля и леса: зависит от хорошо сохранившихся наземных экосистем для регулирования водоочистки и водоснабжения; способствует снижению давления крупных гидроэнергетических систем и от развития водной инфраструктуры на земельные ресурсы.

Сельское хозяйство: зависит от более устойчивых методов ведения сельского хозяйства, позволяющих сократить забор воды и загрязнение окружающей среды.

Продовольственные системы: способствует получению питательных и более полезных для здоровья продуктов питания за счет снабжения пресноводной рыбой и другими видами биоразнообразия, получаемыми на устойчивой основе.

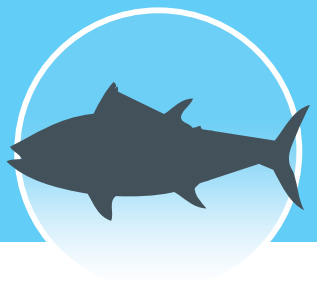
Рыболовство и океаны: способствует здоровью прибрежных и морских экосистем за счет переноса биогенных веществ и отложений, снижения уровня загрязнения и сохранения мигрирующих видов рыб; зависит от устойчивого морского промысла рыбы, нерестящейся в пресноводной среде.

Города и инфраструктура: зависит от сокращения потребления воды в городах, контролируемого расширения городов и использования «зеленой» инфраструктуры; способствует снабжению городского населения водой и повышению ее качества.

Действия в области климата: зависит от устойчивого смягчения последствий изменения климата для поддержания пресноводных экосистем, в том числе за счет таяния снега и льда, и недопущения дальнейшей фрагментации рек крупными дамбами; способствует смягчению последствий изменения климата за счет накопления углерода в водно-болотных угодьях, а также адаптации за счет обеспечения устойчивости экосистем.

Концепция «Единое здоровье»: способствует физическому и психическому здоровью населения, сохраняя запасы чистой воды и поддерживая пресноводную среду, имеющую важное значение для досуга, культурной и духовной деятельности.

Rafal Cichawa / Shutterstock



ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВОМУ РЫБОЛОВСТВУ И ОКЕАНАМ

Резюме переходного процесса

Защита и восстановление морских и прибрежных экосистем, реорганизация рыбного промысла и управление аквакультурой и другими видами использования океанов для обеспечения устойчивости, а также для повышения уровня продовольственной безопасности и расширения источников жизнеобеспечения. В этом переходном процессе признается долгосрочная зависимость морских продовольственных запасов и других предоставляемых океанами выгод от здоровых экосистем.

Обоснование и выгоды

Морские экосистемы имеют ключевое значение с точки зрения благополучия человека и перспектив биоразнообразия. Морской рыбный промысел обеспечивает многим безопасность в части продовольственного снабжения и жизнеобеспечения; быстрыми темпами развивается марикультура[1]. Поглощая двуокись углерода и тепло, Мировой океан ослабляет воздействие изменения климата[2]. Он все в большей степени становится источником материальных, энергетических и генетических ресурсов, а также местом сброса нежелательных отходов[3] и избыточных биогенных веществ. Кроме того, благодаря судоходству океан способствует развитию мировой торговли. Человеческая деятельность воздействует на морское биоразнообразие посредством чрезмерной эксплуатации ресурсов[4], закисления океана и повышения температуры моря[5], изменения и деградации мест обитания, загрязнения, зашумления и распространения инвазивных чужеродных видов. Такие факторы воздействия угрожают многочисленным видам, наносят ущерб местам обитания и функционированию экосистемы Земли, подвергают опасности процесс непрерывного оказания экосистемных услуг.

Совершенно очевидно, что для защиты биоразнообразия и поддержки источников жизнеобеспечения населения и зарождающейся «голубой» экономики нужно восстанавливать объем промысловых рыбных запасов, совершенствовать управление рыболовными флотами[6] и повышать уровень регулирования и планирования всех видов деятельности на море, применяя при этом комплексный экосистемный подход[7]. Будущие сценарии показывают, что в случае проведения стратегической реформы основные морские рыбные запасы можно восстановить примерно за одно десятилетие, тогда как для восстановления ряда других запасов потребуется более длительный период. В долгосрочной перспективе такие меры позволят обеспечить рост прибыли от промысла, но в краткосрочной перспективе будут сопряжены с сокращением объемов вылова (график 22.4)[8]. Процесс восстановления окажет благотворное влияние не только на сами промысловые виды, но и на все уровни пищевых цепочек, к которым они относятся. Это касается, например, морских млекопитающих и других крупных океанских хищников, морских птиц и наземных или пресноводных животных, питающихся мигрирующей рыбой[9]. Особое внимание нужно будет уделять восстановлению коралловых рифов и связанных с ними экосистем, а также другим уязвимым экосистемам[10].

Основные компоненты переходного процесса [11]

Активизация морского пространственного планирования и комплексного управления процессом развития морских и прибрежных районов и морских видов деятельности в соответствии с экосистемным подходом[12] наряду с проведением комплексной оценки экологического воздействия на биоразнообразие[13].

Обеспечение рационального регулирования и восстановление рыбных запасов[14] путем направления инвестиций в надежные механизмы оценки запасов, составления планов управления

Shane Myers Photography / Shutterstock

рыбным промыслом с введением в соответствующих случаях ограничений по объему вылова, орудиям лова и сезонным периодам, а также обеспечения эффективного соблюдения требований наряду с переориентацией субсидий, направляемых на наращивание промыслового потенциала[15], ведением борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым (ННН) промыслом[16], повышением уровня устойчивости экспедиционных флотов, учитывая при этом изменение климата[17], и с уделением приоритетного внимания потребностям в части жизнеобеспечения и питания тех групп лиц, которые в наибольшей степени зависят от рыболовства[18], в том числе соображениям гендерного характера.

Обеспечение устойчивости производства продукции марикультуры, руководствуясь концепцией «Единое здоровье» и экосистемными подходами[19].

Защита критически важных мест обитаний, например ключевых районов для сохранения биоразнообразия, уязвимых морских районов и экологически и биологически значимых районов, учитывая при этом необходимость защиты генетических ресурсов[20] и изменение климата[21]. Создание морских охраняемых районов (МОР) и повышение эффективности управления как существующими, так и новыми морскими охраняемыми районами, обеспечивая при этом выделение надлежащих людских и бюджетных ресурсов и установление четких границ[22]. Система морских охраняемых районов может дополняться такими мерами управления рыбным промыслом на порайонной основе, как введение бездобычных зон, запрет на применение определенных орудий лова в некоторых районах, а также, чаще всего, регулирование промысловых усилий или объема вылова по каждому району. Установление таких районов, позволяющих сглаживать вредное воздействие на биоразнообразие лишь при минимальном снижении рентабельности, вполне можно отнести к числу других эффективных природоохранных мер на порайонной основе (ДПМПО)[23].

Сокращение загрязнения путем ведения борьбы с наземными и морскими источниками избыточных питательных веществ и пластиковых отходов[24].

Предотвращение распространения инвазивных чужеродных видов по морским маршрутам, в том числе через балластную воду, биологические обрастание корпуса судна и использование видов в аквакультуре.

Прогресс на пути к переходу

В течение последнего десятилетия наблюдался значительный рост числа морских охраняемых районов (см. Айтинскую целевую задачу 11), а в ряде стран, например, в Канаде, в морской сфере были намечены другие эффективные природоохранные меры на порайонной основе (ДПМПО)[25]. Был также отмечен прогресс в развитии морского пространственного планирования. Например, Антигуа и Барбуда, Бельгия и Сейшельские Острова разработали или ведут разработку морских пространственных планов для всех районов, находящихся под их юрисдикцией[26]. В национальных планах Анголы

и Намибии было закреплено понятие экологически или биологически значимых морских районов (ЭБЗР), описанных в Конвенции[27].

Несмотря на наличие в целом негативных глобальных тенденций, налицо признаки восстановления ранее истощенных запасов для морского промысла, которые указывают на совершенствование управления рыболовством[28], ведение борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом[29] или на проведение реформ в сфере рыбного хозяйства (см. Айтинскую целевую задачу 6, в частности график 6.3)[30]. Например, в Индонезии, Гамбии и Либерии были приняты решительные меры по противодействию незаконному промыслу со стороны флотов отдаленных стран, что позволило снизить промысловую нагрузку на ресурсы и обеспечить рост выгод для местных рыбацких общин (вставка 6.1)[31]. В целом же режим большинства исключительных экономических зон (ИЭЗ), по-видимому, соблюдается: масштабы промысла, ведущегося иностранными судами без соответствующего разрешения внутри ИЭЗ, более чем на 80% ниже по сравнению с подобным промыслом за пределами таких зон[32]. Недавно Китай ввел для своего экспедиционного флота меры по повышению уровня транспарентности, устойчивости и соблюдения международных норм[33]. Благодаря разработке систем мониторинга судов и ведению реестров судов-нарушителей удалось усовершенствовать процедуру отслеживания промысловых операций. Недавно вступил в силу ряд международных соглашений о рыбных промыслах и Мировом океане, в частности Соглашение о мерах государства порта в целях решения проблемы незаконного, несообщаемого и нерегулируемого рыбного промысла[34] и Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, которые направлены на снижение риска распространения инвазивных чужеродных видов через судоходство[35]. В настоящее время также разрабатываются регулирующие положения об аквакультуре и глубоководной добыче полезных ископаемых.

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Сельское хозяйство: *зависит от* снижения загрязнения сельскохозяйственными стоками.

Продовольственные системы: *способствует* обеспечению питанием по схеме здоровых и устойчивых рационов питания через долгосрочное снабжение рыбой, добываемой из успешно функционирующих морских экосистем.

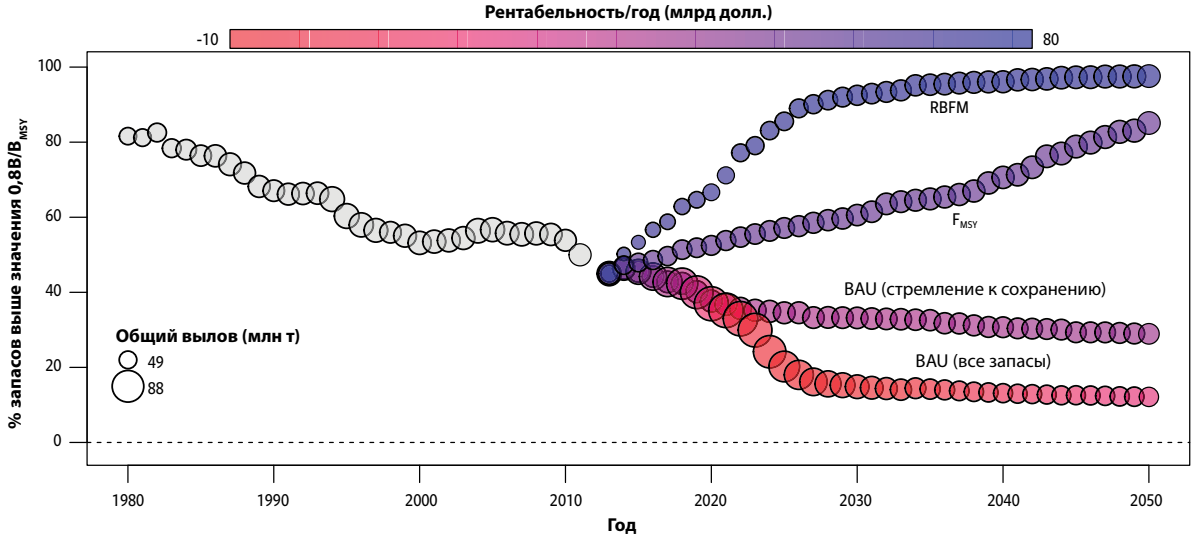
Пресноводные ресурсы: *зависит от* переноса питательных веществ и осаждений, снижения загрязнения из речных вод и сохранения мигрирующих рыб на пресноводных этапах их жизненного цикла; *способствует* сохранению рыбы, нерестящейся в пресноводной среде.

Действия в области климата: *зависит от* стабильных усилий по смягчению последствий изменения климата для сокращения закисления океана и последствий роста температуры морской воды; *способствует* смягчению последствий изменения климата посредством поглощения «голубого углерода», а также повышению сопротивляемости последствиям изменения климата со стороны как морских экосистем, так и морских источников жизнеобеспечения.

Концепция «Единое здоровье»: *способствует* укреплению здоровья населения благодаря регулярным поставкам рыбных белков и жиров для рациона питания, а также реализации концепции «Единое здоровье» через стабильное марикультурное производство.

CHOKCHAI POOMICHAIYA / Shutterstock

График 22.4. Сроки планируемого восстановления морских рыбных запасов в рамках альтернативных сценариев.



Здесь отражены прогнозы по двум сценариям проведения реформ рыболовства (RBFM - проведение политики полного реформирования на основе правовых рыбопромысловых мер, направленных на достижение максимального экономического эффекта, и FMSY – проведение политики ограниченных реформ, целью которой является обеспечение максимального устойчивого экономического эффекта) в сопоставлении с деятельностью в обычном режиме (BAU) по двум возможным вариантам (BAU – в отношении всех запасов: предполагается, что все рыбные запасы испытывают повышенную промысловую нагрузку, и BAU – стремление к сохранению: предполагается, что чрезмерно и максимально эксплуатируемые запасы подвергаются повышенной промысловой нагрузке). Доля запасов, превышающих пороговый уровень биомассы, показана на оси y. Размер кругов пропорционален общему объему вылова (следует принять во внимание, что первые годы промысла по сценарию RBFM являются сложными). Рентабельность выражена цветовым затенением – от нерентабельных результатов (красный цвет) к рентабельным (синий цвет). (График взят из публикации Christopher Costello et al. (2016) PNAS 113, 5125-5129)[36].

ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Резюме переходного процесса

Преобразование сельскохозяйственных систем с помощью агроэкологических и других инновационных подходов для повышения производительности при сведении к минимуму негативного воздействия на биоразнообразие. В этом переходном процессе признается роль биоразнообразия, в том числе опылителей, организмов для борьбы с вредителями и болезнями, биоразнообразия почв и генетического разнообразия, а также разнообразия ландшафтов для ведения продуктивного и устойчивого сельского хозяйства, которое обеспечивает эффективное использование земельных, водных и других ресурсов.

Обоснование и выгоды

На сегодняшний день изменения в землепользовании в связи с развитием сельского хозяйства представляют основной фактор утраты биоразнообразия[1]. Кроме того, многие методы ведения сельского хозяйства, такие как обработка почвы, использование удобрений и пестицидов, а также чрезмерное применение антибиотиков в животноводстве, ведут к сокращению биоразнообразия[2].

С другой стороны, более богатое биоразнообразие в сельскохозяйственных экосистемах будет способствовать устойчивости и повышению производительности сельского хозяйства[3]. Например, разнообразие сельскохозяйственных культур[4], а также различные сорта одной культуры[5] обеспечивают стабильность производства продовольствия. Разнообразие и численность опылителей влияют на повышение урожайности и питательной ценности культур, зависящих от животных-опылителей[6]. Биоразнообразие сельскохозяйственных культур и домашнего скота, а также членистоногих и других видов, присутствующих в сельскохозяйственных экосистемах, включая биоразнообразие почв, снижает риски распространения вредителей и болезней[7]. Системы, объединяющие на фермах многочисленные сельскохозяйственные культуры, виды домашнего скота и рыбы, а также деревья, могут способствовать дальнейшему повышению производительности и устойчивости за счет синергетического взаимодействия[8].

Повышение производительности и устойчивости сельского хозяйства является ключевым элементом усилий по замедлению темпов и обращению вспять процесса утраты биоразнообразия (см. Пути)[9]. Достижение этих целей путем «устойчивой интенсификации» предполагает ряд методов[10], к числу которых относятся более рациональное использование земельных ресурсов и более эффективное применение воды, удобрений и пестицидов, в том числе путем улучшения генетических свойств сельскохозяйственных культур и домашнего скота, замещение вводимых извне ресурсов и создание систем на основе агроэкологических принципов или переход к таким системам[11]. В связи с использованием целого ряда альтернативных терминов последние подходы иногда также называют экологической интенсификацией или агроэкологией[12]. Помимо технологических усовершенствований[13] эти подходы могут предусматривать преобразование систем регулирования, стимулов и рынков, а также изменение роли и взаимоотношений между фермерами, потребителями, хозяйствующими субъектами, гражданским обществом и правительством[14]. Для обеспечения устойчивости продовольственных систем во всех отношениях эти подходы должны сопровождаться сменой парадигмы спроса (см. Переход к устойчивым продовольственным системам)[15].

Повышение производительности и устойчивости сельского хозяйства может способствовать уменьшению нагрузки на лесные экосистемы, а также другие экосистемы с богатым биоразнообразием и создать возможности для активизации деятельности по их сохранению и восстановлению при условии принятия соответствующих политических мер (см. Переходные процессы в отношении земель и

Annie Spratt / Unsplash

лесов)[16]. Кроме того, это может повысить устойчивость сельскохозяйственных систем на местном и глобальном уровнях и способствовать смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним (см. Переход к рациональным действиям в области климата)[17]. Более устойчивое сельское хозяйство может также обеспечить среду обитания для биоразнообразия[18], повысить связность для предотвращения изоляции видов и поддерживать здоровье и благополучие людей благодаря более чистым и устойчивым сельским районам с богатым биоразнообразием (см. Переходные процессы в отношении концепции «Единое здоровье»)[19].

Основные компоненты переходного процесса[20]

Поощрение комплексных мер по борьбе с вредителями и болезнями. Это предполагает управление сельскохозяйственными культурами и комплексными агроэкосистемами, включая, в соответствующих случаях, агентов биоконтроля (интродукция естественных врагов, хищников или паразитов), замену пестицидов нетоксичными аналогами, отказ от пестицидов и антибиотиков или сокращение их использования.

Более рациональное управление земельными и водными ресурсами благодаря содействию сохранению биоразнообразия почв за счет их минимальной обработки, отказу от пестицидов и избыточных удобрений, в том числе в контексте ресурсосберегающего или органического сельского хозяйства[21], поощрению эффективного применения удобрений[22] и рационального управления водными ресурсами, используемыми для орошения.

Объединение систем растениеводства, животноводства, рыбоводства и/или выращивания деревьев в интересах повышения производительности и получения экологических выгод, например, благодаря системам смешанного растениеводства и кормопроизводства, более рациональному управлению пастбищами и интеграции аквакультуры в сельскохозяйственные системы; а также обеспечению здоровья и благополучия животных.

Содействие сохранению биоразнообразия в сельскохозяйственных экосистемах путем поощрения разнообразия видов и сортов сельскохозяйственных культур и деревьев, видов и пород домашнего скота и рыбы на фермах[23], а также посредством программ по сохранению и разведению, защиты опылителей[24] и естественных врагов вредителей, увеличения биоразнообразия почв.

Поощрение обучения и исследований на фермах с помощью фермерских сетей, фермерских полевых школ, совместной селекции растений и исследований при поддержке инвестиций в научные исследования и распространение знаний.

Улучшение коммуникации между фермерами и потребителями посредством местных рынков, информации о производственно-сбытовых цепочках и их транспарентности, включая системы сертификации.

Создание благоприятных условий благодаря учету экологических, санитарных и социальных внешних факторов, влияющих на сельскохозяйственные и продовольственные системы (как позитивных,

так и негативных), поощрению политики и переориентации субсидий и стимулов в целях поддержки устойчивых методов ведения сельского хозяйства, способствующих улучшению состояния биоразнообразия.

Прогресс на пути к переходу

Во всем мире продолжает увеличиваться площадь пахотных земель и расширяется применение пестицидов и других агрохимикатов. Несмотря на то, что в большинстве регионов уровень использования этих вводимых ресурсов в расчете на единицу площади стабилизировался, общие показатели остаются высокими (см. Айтинскую целевую задачу 8). Биоразнообразие сельскохозяйственных ландшафтов продолжает сокращаться (см. Айтинскую целевую задачу 7). Был определен ряд эффектов блокировки при переходе от индустриальных сельскохозяйственных моделей[25].

Тем не менее, существует множество отдельных или совместных инициатив, возглавляемых фермерами, учеными, деловыми кругами, правительствами, межправительственными организациями и группами, представляющими общественные интересы, которые направлены на достижение устойчивого взаимодействия между сельским хозяйством и биоразнообразием[26]. Они в разной степени акцентируют роль технологий, управления, создания благоприятных условий, организаций и справедливости[27]. Например, как отмечается в резюме выполнения Айтинской целевой задачи 7 в области биоразнообразия, согласно исследованию 2018 года 29% фермерских хозяйств во всем мире, представляющих собой 9% сельскохозяйственных угодий в более чем 100 странах, заменили или пересмотрели некоторые методы своего сельскохозяйственного производства в направлении устойчивой интенсификации[28]. Несмотря на то, что этот подход пока охватывает меньшую часть фермерских предприятий и небольшую долю обрабатываемых земель, данная тенденция свидетельствует о том, что критическая масса мирового сельского хозяйства уже движется в направлении преобразований, которые могут существенно улучшить результаты усилий в области сохранения биоразнообразия, а также содействовать достижению более масштабных целей в области устойчивого развития.

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Продовольственные системы: *способствует* более разнообразному и полноценному рациону питания; *зависит* от снижения производственных потребностей благодаря уменьшению спроса на мясо и сокращению отходов

Земля и леса: *способствует* снижению нагрузки на экосистемы благодаря предотвращению расширения площади пахотных земель; *зависит* от экологических процессов, играющих решающую роль для сельского хозяйства

Пресноводные ресурсы: *способствует* сокращению объема водозабора и загрязнения водных ресурсов

Действия в области климата: *способствует* сокращению выбросов парниковых газов благодаря ограниченной обработке почвы, более эффективному использованию навоза и другим мерам

Концепция «Единое здоровье»: *способствует* снижению негативного воздействия на здоровье в связи с загрязнением пестицидами и чрезмерным использованием антибиотиков в животноводстве наряду с другими неустойчивыми методами

Sunyu Kim / Unsplash

ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВЫМ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМ СИСТЕМАМ

Резюме переходного процесса

Обеспечение устойчивых и здоровых рационов питания, в частности с уделением повышенного внимания разнообразию продуктов питания, в основном на растительной основе, и более умеренному потреблению мяса и рыбы, а также значительному сокращению отходов, связанных с поставками и потреблением продуктов питания. В этом переходном процессе признаются потенциальные питательные преимущества различных пищевых продуктов и продовольственных систем, а также необходимость глобального ослабления вызванных спросом факторов нагрузки при обеспечении продовольственной безопасности во всех ее аспектах.

Обоснование и выгоды

Глобальная продовольственная система связана с многими факторами утраты биоразнообразия, обусловленными, в частности, изменением в землепользовании, чрезмерным сбросом биогенных веществ и образованием парниковых газов (см. Переход к рациональным действиям в области климата)[1]. В то же время почти 750 млн человек, то есть приблизительно каждый десятый житель нашей планеты, сталкиваются с острой нехваткой продовольствия, а многие другие страдают от недоедания. По прогнозам при сохранении нынешней динамики проблемы нехватки продовольствия и недоедания, а также ожирения продолжат усугубляться[2]. Переход к более здоровому и устойчивому рациону питания[3] мог бы одновременно способствовать улучшению здоровья людей и снижению более чем на 90% преждевременной смертности, связанной с питанием, а также ослаблению факторов утраты биоразнообразия и обращению этой тенденции вспять (см. Пути)[4].

В частности, по сравнению с существующими рационами питания рацион с более высоким содержанием растительных продуктов (например, овощей, фруктов, бобовых, семян, орехов и цельного зерна) и с более низким содержанием продуктов животного происхождения (особенно красного мяса) одновременно является более здоровым (см. Переходные процессы в отношении концепции «Единое здоровье») и ведет к снижению выбросов парниковых газов и ограничению изменений в землепользовании (см. Переход к рациональным действиям в области климата и Переходные процессы в отношении земель и лесов)[5]. Следует, однако, отметить, что такой переход не может быть единообразным во всех регионах. Например, сокращение потребления мяса в ряде стран Северной и Южной Америки и увеличение его потребления в некоторых странах Африки в обоих случаях могут способствовать улучшению состояния здоровья и питания[6]. Кроме того, воздействие производства каждого вида продовольствия на окружающую среду значительно варьируется в зависимости от географического положения и методов производства[7]. Тогда как ограничение общего объема производства мяса в мире необходимо для сокращения темпов утраты биоразнообразия и обращения этого процесса вспять, в некоторых экосистемах животноводство может быть устойчивым и целесообразным (см. Переход к устойчивому сельскому хозяйству)[8]. Воздействие на биоразнообразие в значительной степени зависит от пространственного распределения производства, и, таким образом, пространственное планирование и модели торговли могут способствовать оптимизации производства в целях ослабления этих негативных факторов[9]. И наконец, не все здоровые рационы питания являются устойчивыми, равно как не все рационы, разработанные с учетом принципа устойчивости, полезны для здоровья[10].

В основе здорового рациона питания лежит биологическое разнообразие: разнообразие видов, сортов и пород, а также источники пищи в дикой природе (рыба, растения, мясо диких животных, насекомые и грибы) обеспечивают целый ряд питательных веществ[11]. Например, получение достаточного количества питательных веществ и их дефицит у групп населения и отдельных лиц зачастую можно

fiadar / Shutterstock

объяснить особенностями сортов основных сельскохозяйственных культур[12]. Дикая природа с ее водными и наземными экосистемами является важнейшим источником калорий, белков и микроэлементов, таких как железо и цинк, для более чем миллиарда человек. Рыба выступает важным источником белка, витаминов и минералов для более трех миллиардов человек[13]. Кроме того, биоразнообразие играет важнейшую роль в системах производства продовольствия[14]. Продовольственные продукты, зависящие от опылителей и охватывающие многие фруктовые, овощные, семенные, ореховые и масличные культуры, обеспечивают значительную долю питательных микроэлементов, витаминов и минералов и, таким образом, играют важную роль в здоровом рационе и питании человека[15].

Ряд традиционных рационов питания могут служить основными моделями здорового и устойчивого питания. К ним относятся средиземноморская диета, традиционная японская диета и традиционный рацион питания многих коренных народов[16]. Однако в целом в контексте урбанизации и глобализации преимущественно развиваются тенденции нездорового и неустойчивого питания[17].

В настоящее время около 30% производимых продовольственных продуктов не потребляется либо в связи с тем, что они не поступают на рынок и сгнивают (основная причина потерь в развивающихся странах), либо потому, что их не съедают и выбрасывают (основная причина потерь в развитых странах)[18]. Сокращение объема продовольственных потерь и отходов принесло бы значительные выгоды при незначительных негативных компромиссах.

В связи с растущей глобализацией продовольственных производственно-сбытовых цепочек воздействие продовольственных систем часто ощущается в странах, расположенных далеко от места потребления продукции[19]. Снабжение сырьем, транспортировка и переработка в рамках продовольственных производственно-сбытовых цепочек также оказывают значительное воздействие на биоразнообразие, экосистемные услуги и климат[20].

Многие люди не могут себе позволить здоровый рацион питания, который обходится в среднем в пять раз дороже, чем рацион, удовлетворяющий исключительно энергетические потребности[21]. В то же время дешевые продукты питания несут в себе множество скрытых издержек для здоровья, окружающей среды и экономики, а для существующих продовольственных систем характерен ряд эффектов блокировки или зависимость от траектории[22].

Основные компоненты переходного процесса

Здоровые и устойчивые рационы питания, а также сокращение отходов могут поощряться рядом мер, кратко изложенных ниже[23]. Эффективность таких мер повышается при их применении в сочетании друг с другом[24]. Поскольку социальные нормы, особенно в группах людей одной возрастной категории, сильнее влияют на изменение моделей поведения, нежели знания о преимуществах для здоровья и окружающей среды, общественные движения также играют важную роль в процессе преобразований[25].

Переориентация политики и стимулов в области сельского хозяйства в направлении инвестиций и политических мер, в большей степени учитывающих вопросы питания, на всех этапах продовольственной производственно-сбытовой цепочки в целях сокращения продовольственных потерь и повышения эффективности каждого этапа.

Содействие обеспечению здорового и устойчивого рациона питания. Это предполагает

переориентацию субсидий, выделяемых производителям, и внесение корректив в сельскохозяйственную политику в целях поощрения более устойчивых методов производства, которые в большей степени учитывают вопросы питания и благополучия животных (см. Переход к устойчивому сельскому хозяйству); содействие налаживанию устойчивых продовольственных производственно-сбытовых цепочек для сокращения продовольственных потерь и повышения эффективности на каждом этапе; и внесение корректив в торговую политику в интересах обеспечения устойчивости.

Содействие доступу к здоровым и устойчивым рационам питания, в том числе посредством переориентации потребительских субсидий и внесения корректив в ценовую и налоговую политику; выплаты пособий и программ социальной защиты для повышения покупательной способности и ценовой доступности здорового питания для наиболее уязвимых групп населения; расширения предложения рынков продовольственных товаров, в частности в отношении свежих фруктов и овощей, особенно в неблагополучных районах; программ государственных закупок и школьного питания; и требований по обеспечению здорового и устойчивого выбора в заведениях общественного питания.

Поощрение потребления здоровых и устойчивых рационов питания, в том числе посредством официальных кампаний по информированию общественности и социальных сетей, установления стандартов в области продовольствия, требований к маркировке, отражающей воздействие на здоровье и окружающую среду, руководящих принципов или правил в отношении рекламы, позиционирования продукции, государственных закупок, а также обновления и популяризации руководящих принципов в отношении рационов питания в соответствии с самыми последними рекомендациями в области здравоохранения и с учетом критериев устойчивости.

Поощрение мер по сокращению пищевых отходов, в том числе посредством кампаний по информированию общественности, изменений в маркировке дат истечения срока годности, регламентации или стимулов для компаний с тем, чтобы они сообщали о продуктовых потерях и отходах. Совершенствование технологий и инфраструктуры, особенно в области сбора, хранения и транспортировки продуктов питания, также будет способствовать сокращению отходов.

Поощрение предприятий содействовать обеспечению устойчивости через производственно-сбытовые цепочки, а также пересмотр ассортимента продуктов с учетом последствий для здоровья человека и состояния планеты.

Прогресс на пути к переходу

Во многих странах все больше осознаются негативные последствия неустойчивого спроса на продовольствие. В ответ на это осознание варианты здорового питания с пониженным содержанием мяса, вегетарианские или веганские меню получили более широкое распространение и становятся все более доступными потребителям. Кроме того, все шире признается проблема пищевых отходов и появляются инновационные решения, позволяющие избежать покупки лишних продуктов питания, которые затем выбросят или оставят портиться, а также проводятся кампании для предотвращения уничтожения пищевых продуктов, которые остаются непроданными из-за эстетических изъянов. Некоторые страны реализуют амбициозные стратегии по сокращению пищевых отходов. Например, в Норвегии 5 министерств и 12 предприятий пищевой промышленности подписали имеющее обязательную юридическую силу соглашение о сокращении вдвое к 2030 году пищевых отходов на протяжении всей продовольственной производственно-сбытовой цепочки. В период с 2010 по 2016 год пищевые отходы в Норвегии сократились на 14%[26].

Многие страны разработали указания в отношении рационов питания, содержащие рекомендации по здоровому питанию, большинство

из которых, при условии их широкого применения, позволят снизить воздействие на окружающую среду[27]. Например, в официальных указаниях Бразилии, Швеции и Катара рекомендуется употреблять больше фруктов и овощей и сократить потребление мяса, особенно красного[28]. В указаниях Китая за 2017 год настоятельно рекомендуется выбирать рыбу, птицу и яйца в качестве источников белка, нежели красное мясо, а также делается акцент на сезонных овощах и фруктах, которые чаще всего выращиваются на местном уровне, и в качестве одной из основных рекомендаций содержится призыв не допускать пищевых отходов, поскольку «бережливость считается добродетелью в китайской культуре»[29].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Сельское хозяйство: *способствует* сокращению производственных потребностей за счет снижения спроса на мясо и предотвращения образования отходов и, таким образом, косвенно вносит вклад в переходные процессы в отношении земель и лесов, в переход к рациональным действиям в области климата и устойчивым пресноводным ресурсам; *зависит* от более разнообразного и полноценного питания, обеспечиваемого устойчивым сельским хозяйством.

Города и инфраструктура: *зависит* от новой концепции градостроительства, включая более устойчивые производственно-сбытовые цепочки и меры по сокращению пищевых отходов, а также инновационных решений, таких как городские сады и городские фермы.

Рыболовство и океаны: *зависит* от устойчивого рыболовства и здоровых морских экосистем, обеспечивающих морепродукты для здорового рациона питания.

Пресноводные ресурсы: *зависит* от здоровых пресноводных экосистем, обеспечивающих режим питания пресноводной рыбой и другими видами биоразнообразия внутренних вод.

Концепция «Единое здоровье»: *способствует* повышению качества питания, укрепляя таким образом взаимосвязь между биоразнообразием и здоровьем.

HQuality / Shutterstock

ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОТНОШЕНИИ ГОРОДОВ И ИНФРАСТРУКТУРЫ

Резюме переходного процесса

Развертывание «зеленой инфраструктуры»[1] и создание природного пространства посреди застроенных ландшафтов для улучшения здоровья и качества жизни граждан и уменьшения воздействия городов и инфраструктуры на окружающую среду. В этом переходном процессе признается зависимость городских сообществ от успешно функционирующих экосистем для поддержания населения, основная часть которого проживает в городах, связи между городами и близлежащими и удаленными экосистемами, а также важность пространственного планирования для уменьшения негативного воздействия городской застройки, дорог и другой инфраструктуры на биоразнообразие.

Обоснование и выгоды

Несмотря на то, что в настоящее время наблюдаются самые низкие темпы роста населения, чем когда-либо с 1950 года, ожидается, что численность мирового населения вырастет примерно до 8,5 млрд человек к 2030 году и до 9,7 млрд человек к 2050 году[2], при этом доля городского населения увеличится с 55% в 2018 году до 68% к 2050 году[3]. Почти половина городских жителей проживают в больших и малых городах с населением менее 500 000 человек, при этом в настоящее время насчитывается 33 города с населением более 10 миллионов человек (мегаполисы). Ожидается, что к 2030 году число мегаполисов достигнет 43, причем большинство из них будут расположены в развивающихся регионах[4]. Растущее городское население и связанная с этим потребность в инфраструктуре обусловят рост спроса на ресурсы и станут важным фактором изменений в землепользовании. Состояние биоразнообразия и в более общем плане перспективы достижения целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года будут в значительной степени зависеть от того, каким образом будут удовлетворяться эти потребности[5]. Кроме того, усиливающаяся тенденция урбанизации несет в себе риск дальнейшего отдаления людей от природы, что может негативно отразиться на здоровье человека и привести к ухудшению понимания роли и важного значения биоразнообразия и экосистемных услуг, которые оно обеспечивает.

Устойчивое управление городами и процессом урбанизации может содействовать смягчению последствий роста численности населения для биоразнообразия, а также внести вклад в решение других социальных задач, включая здравоохранение (см. Переходные процессы в отношении концепции «Единое здоровье»). Зеленые насаждения в городах могут благоприятно влиять на психическое здоровье[6]. Доступ к зеленым насаждениям также расширяет возможности для физической активности, что может снизить риск развития ряда неинфекционных заболеваний, а также укрепляет иммунную систему[7]. Жизненно важное значение природы в городах, укрепляющей потенциал противодействия во время кризиса, было продемонстрировано в период пандемии COVID-19, в ходе которой доступ к зеленым насаждениям стал важным фактором поддержания здоровья и благополучия при соблюдении требований социальной дистанции[8].

Решения по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним, основанные на природных процессах, особенно актуальны в городах, где они могут параллельно способствовать преодолению многочисленных городских проблем, включая наводнения, тепловой стресс, засуху и загрязнение воздуха и воды, а также приобщению людей к природе (см. Переход к рациональным действиям в области климата)[9]. Сохранение и поощрение производства продовольствия в городских и пригородных районах может повысить жизнестойкость городского населения и благотворно отразиться на биоразнообразии за счет снижения давления, связанного с дальнейшей трансформацией отдаленных экосистем в пахотные земли для обеспечения продуктами питания растущее городское население (см. Переход к устойчивым продовольственным

Haugenzhays Zhang / Unsplash

системам и Переходные процессы в отношении земель и лесов)[10].

Быстрое развитие инфраструктуры за пределами городов, особенно дорог, представляет собой существенное препятствие на пути к достижению целей в области биоразнообразия в предстоящие десятилетия. Прогнозируется резкое увеличение числа и протяженности дорог: к 2050 году планируется построить 25 млн км новых дорог, что на 60% увеличит их общую протяженность по сравнению с показателем 2010 года. Ожидается, что около 90% всего дорожного строительства будет осуществляться в развивающихся странах, в том числе во многих последних нетронутых районах дикой природы, например в бассейне Амазонки, Новой Гвинеи, Сибири и бассейне реки Конго[11]. Новые дороги несут в себе многочисленные угрозы для районов с богатым биоразнообразием, включая фрагментацию среды обитания, возможность заселения земель и создание благоприятных условий для интенсификации охоты и других форм чрезмерной эксплуатации ресурсов, а также интродукцию инвазивных чужеродных видов. В качестве другого примера воздействия на биоразнообразие можно привести последние оставшиеся в мире популяции обезьян в экваториальной Африке и Азии, которые особенно уязвимы в связи с дорожным строительством и развитием другой инфраструктуры, включая железные дороги, плотины ГЭС, линии электропередач, газопроводы и горнодобывающую промышленность[12]. Китайская инициатива «Пояс и путь» с бюджетом в 6 трлн долл. является одним из основных глобальных факторов развития инфраструктуры в Азии, Европе и Африке и представляет множество рисков для биоразнообразия. Для их смягчения потребуются новые формы совместного управления. При этом требования к кредитованию, предъявляемые учреждениями, предоставляющими финансирование в рамках этой инициативы, в настоящее время предполагают мало гарантий сохранения биоразнообразия[13]. В этой связи широкое применение дополнительных мер для сведения к минимуму воздействия на биоразнообразие в результате развития инфраструктуры станет одной из задач переходных процессов, необходимых для реализации Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года.

Основные компоненты переходного процесса

Поощрение местного городского самоуправления и трансдисциплинарного планирования, учет биоразнообразия в числе других социальных потребностей при принятии решений о городском развитии, в процессе городской застройки избежание нанесения ущерба экосистемам, от которых зависят человеческие сообщества и биоразнообразие, включая леса, водосборные бассейны и поймы рек, как внутри городов, так и за их пределами.

Более широкое использование зеленой инфраструктуры, например, сохранение и создание зеленых зон и водно-болотных угодий для удовлетворения многочисленных потребностей городского населения, а также для содействия сохранению биоразнообразия в городах.

Учет воздействия городов на удаленные экосистемы путем поощрения более здорового рациона питания, более рационального использования строительных материалов и сведения к минимуму энергопотребления.

Отражение проблематики биоразнообразия при планировании инфраструктуры и разработке инвестиционных проектов, например, при проектировании и управлении транспортными системами и другой линейной инфраструктурой, с помощью таких процессов, как экологическая оценка с учетом биоразнообразия и крупномасштабное зонирование для избегания наиболее уязвимых районов с точки зрения биоразнообразия, а также принятие мер по сохранению экологической связности, например, использование эстакад, подземных переходов и зеленой инфраструктуры.

Прогресс на пути к переходу

В последние годы появились многочисленные сети и инициативы, направленные на содействие переходу к более устойчивым моделям урбанизации. На глобальном уровне Конференция Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию приняла в 2016 году Новую программу развития городов, которая впоследствии была одобрена Генеральной Ассамблеей ООН. Эта Программа предусматривает, в частности, города и населенные пункты, которые «обеспечивают защиту, сохранение, восстановление и формирование своих экосистем, водных ресурсов, естественных мест обитания и биоразнообразия, обеспечивают сведение к минимуму своего воздействия на окружающую среду и переход к устойчивым моделям потребления и производства»[14]. Несмотря на то, что в целом осуществление этой программы в области городского планирования носит ограниченный характер, в качестве примеров можно привести инициативы, опирающиеся на ее принципы: в Австралии программа посадки 20 млн деревьев для создания зеленых коридоров и городских лесов в целях восстановления местной растительности, обеспечения естественной среды обитания для угрожаемых видов, связывания углерода и улучшения условий жизни в крупных и мелких городах[15]; усилия в Республике Корея по созданию зеленой сети путем развития городских лесов, включая «леса для медитации», школьные леса и усаженные деревьями улицы[16]; включение вопроса городского биоразнообразия в качестве нового тематического направления в национальную стратегию Филиппин по сохранению биоразнообразия с учетом того, что по прогнозам к 2050 году в городах будет проживать 65% населения страны[17]; и создание специальных зеленых природоохранных зон в соответствии с японским Законом об охране зеленых насаждений в городах, что способствует сохранению, восстановлению, созданию и рациональному использованию зеленых зон[18].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Земля и леса: *зависит* от услуг, обеспечиваемых охраняемыми или восстанавливаемыми экосистемами и необходимых для городского населения; *способствует* снижению нагрузки на экосистемы с точки зрения земельных ресурсов за счет более эффективного планирования городской застройки и инфраструктуры.

Licvin / Shutterstock

Продовольственные системы: *способствует* формированию более устойчивых продовольственных производственно-сбытовых цепочек и сокращению пищевых отходов благодаря новой программе развития городов, которая также предполагает такие инновационные решения, как городские сады и городские фермы.

Пресноводные ресурсы: *зависит* от устойчивого управления пресноводными экосистемами для обеспечения городского водоснабжения и качества воды; *способствует* сохранению и восстановлению пресноводных экосистем путем сокращения потребления воды, контролируемой городской застройки и использования зеленой инфраструктуры.

Действия в области климата: *способствует* смягчению последствий изменения климата благодаря зеленой инфраструктуре, а также адаптации к ним путем повышения жизнестойкости городского населения.

Концепция «Единое здоровье»: *способствует* укреплению психического и физического здоровья посредством расширения доступа к городским зеленым зонам и уменьшения загрязнения окружающей среды.

ПЕРЕХОД К РАЦИОНАЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В ОБЛАСТИ КЛИМАТА

Резюме переходного процесса

Использование основанных на природных процессах решений наряду с быстрым поэтапным отказом от использования ископаемого топлива для сокращения масштабов и последствий изменения климата, обеспечивая при этом положительные преимущества для биоразнообразия и других целей в области устойчивого развития. В этом переходном процессе признается роль биоразнообразия в поддержании способности биосферы смягчать последствия изменения климата благодаря накоплению и связыванию углерода, а также в обеспечении адаптации за счет устойчивости экосистем, необходимость поощрять использование возобновляемых источников энергии, избегая при этом негативного воздействия на биоразнообразие.

Обоснование и выгоды

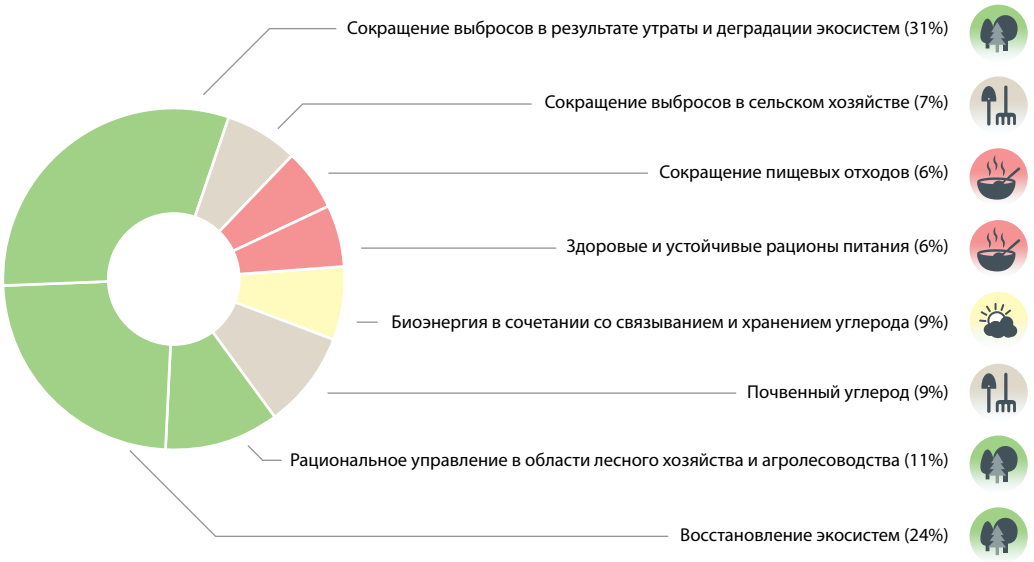
Проблемы изменения климата и утраты биоразнообразия представляют единую угрозу для всего человечества и должны решаться одновременно[1]. Изменение климата уже оказывает воздействие на биоразнообразие и, согласно прогнозам, его последствия будут постепенно становиться все более серьезными[2], поскольку риски для природных и антропогенных систем существенно возрастают при глобальном потеплении на 2°C сверх доиндустриальных уровней по сравнению с потеплением на 1,5°C сверх доиндустриальных уровней[3]. По всей вероятности, во второй половине нынешнего столетия изменение климата станет основным фактором утраты биоразнообразия[4]. Таким образом, принятие эффективных мер по борьбе с изменением климата является необходимым условием для замедления и обращения вспять процесса утраты биоразнообразия[5]. Кроме того, последствия изменения климата подрывают устойчивость экосистем и тем самым ослабляют их вклад в смягчение последствий изменения климата и в адаптацию к ним[6]. Масштабное использование некоторых форм возобновляемой энергии в некоторых случаях может еще больше усугубить эти риски[7]. Цель такого перехода заключается в том, чтобы разорвать этот порочный круг и создать позитивную динамику, при которой экосистемные подходы (или решения, основанные на природных процессах[8]) наряду с активными мерами по сокращению выбросов парниковых газов в результате использования ископаемого топлива поддерживают усилия по сдерживанию изменения климата на уровне примерно 1,5°C, тем самым обеспечивая долгосрочную устойчивость и стабильный вклад экосистем в смягчение последствий изменения климата и адаптацию к ним.

Согласно ряду исследований, около трети усилий по сокращению чистого объема выбросов, необходимых для поддержания изменения климата на уровне примерно 1,5°C, может быть обеспечено такими решениями, основанными на природных процессах (график 22.5). При условии принятия соответствующих защитных мер[9] они могут также повысить эффективность многих экосистемных услуг, включая фильтрацию воды, защиту от наводнений, защиту прибрежных зон и нормальное состояние почвы, а также внести вклад в сохранение и устойчивое использование биоразнообразия.

Однако необходимо сделать четыре важные оговорки относительно использования решений, основанных на природных процессах. Во-первых, несмотря на их важную роль в решении проблемы изменения климата, оно невозможно без резкого сокращения использования ископаемого топлива[10]. Во-вторых, необходимо учитывать влияние распределения ресурсов, и коренные народы и местные общины должны в полной мере участвовать в разработке и реализации подходов на основе земельных ресурсов[11]. В-третьих, хотя многие экосистемные подходы несут в себе сопутствующие выгоды для биоразнообразия, это не всегда актуально, и необходима тщательная оценка синергетического эффекта и компромиссов[12]. В частности, посадка деревьев не всегда целесообразна, особенно если речь идет о неместных видах в монокультурных насаждениях[13]. В-четвертых, наряду с протяженностью экосистем важно сохранять и восстанавливать роль видов и генетического разнообразия (вставка 22.5).

Annie Spratt / Unsplash

График 22.5. Приоритетные действия в поддержку достижения цели Парижского соглашения в отношении 1,5°C путем преобразования сектора землепользования и внедрения мер в области продовольственных систем, сельского хозяйства, лесного хозяйства, водно-болотных угодий и биоэнергетики.



Обзор смоделированных вариантов перехода «сверху вниз» в сочетании с оценкой конкретных предлагаемых решений по сокращению выбросов «снизу вверх» позволяет предположить, что серия поворотных мер может реально и устойчиво способствовать сокращению чистого объема выбросов эквивалента диоксида углерода примерно на 15 млрд тонн в год, что обеспечивает около 30% глобальных усилий по сокращению выбросов, необходимых к 2050 году для достижения цели в отношении 1,5°C[14]. Эти меры связаны с усилиями в рамках других переходных процессов, обозначенных в ГПОБ-5, как показано на графике.

Для поэтапного отказа от использования ископаемого топлива требуется развитие альтернативных, возобновляемых источников энергии и повышение энергоэффективности. Как следствие, возобновляемые источники энергии, а также некоторые адаптационные меры, потенциально могут оказывать воздействие на биоразнообразие[15]. Поэтому еще одной важной задачей перехода к рациональным действиям в области климата является управление этим процессом в целях сведения к минимуму любых негативных последствий такого рода.

Основные компоненты переходного процесса

Сохранение и восстановление экосистем. Содействие смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним путем сохранения и восстановления экосистем, особенно перестойных лесов, торфяников, водно-болотных угодий, лугов руппии и других высокоуглеродных экосистем, а также таких экосистем, как мангровые леса, которые имеют важное значение для адаптационных мер на экосистемной основе и снижения риска бедствий. Эту задачу можно выполнить благодаря охраняемым районам и другим эффективным природоохранным мерам на порайонной основе, программам СВОД+; а также путем содействия восстановлению, в том числе за счет естественного восстановления, обеспечивая при этом накопление почвенного углерода (см. Переходные процессы в отношении земель и лесов)[16].

Сокращение выбросов в сельском и лесном хозяйстве: Сокращение выбросов метана (CH_4) и диоксида азота (N_2O) в результате кишечной ферментации, регулирование питательных веществ, производство синтетических удобрений, управление стоками и твердыми отходами на рисовых

полях, а также утилизация навоза. Создание условий для связывания углерода в почве, в частности, путем использования растений с более крупными корневыми системами и покровных культур, ограниченной обработки почвы, отказа от чрезмерного использования химических удобрений и пестицидов, борьбы с эрозией и восстановления деградировавших земель. Совершенствование методов лесного хозяйства (продолжительность ротации севооборота, лесозаготовки с минимальным воздействием на окружающую среду, борьба с пожарами), агролесоводства и лесопастбищных систем на сельскохозяйственных и пастбищных угодьях (см. Переход к устойчивому сельскому хозяйству).

Сокращение выбросов в связи с потреблением продовольствия. Сокращение производства продуктов питания, связанных с повышенным объемом выбросов парниковых газов, посредством проведения политики в области общественного здравоохранения, потребительских кампаний и создания новых продуктов питания. Сокращение пищевых отходов посредством проведения потребительских кампаний, политики в отношении частного сектора, обеспечения транспарентности производственно-сбытовых цепочек, совершенствования маркировки продуктов питания и утилизации пищевых продуктов, например, с помощью схем преобразования отходов в биогаз. Сокращение продуктовых потерь благодаря совершенствованию методов обработки и хранения за счет обучения, инвестиций и технологий. Поощрение производственно-сбытовых цепочек, не связанных с уничтожением лесов (см. Переход к устойчивым продовольственным системам)[17].

Поощрение использования устойчивой возобновляемой энергии. Разведение культур для производства биомассы только в соответствующих масштабах и при надлежащем зонировании и гарантиях для предотвращения или сведения к минимуму отрицательного воздействия на биоразнообразие и выбросов парниковых газов в связи с прямым и косвенным изменением характера землепользования[18]. Сведение к минимуму экологических последствий и получение максимальных выгод при выборе месторасположения, разработке и управлении проектами в области гидроэнергетики и ветроэнергетики[19]. Поощрение утилизации материалов с целью сокращения объема добываемых металлов, необходимых для накопления и передачи энергии в глобальных масштабах, и сведение к минимуму негативного воздействия горнодобывающей деятельности, включая глубоководные разработки[20].

Использование зеленой инфраструктуры. Поощрение использования зеленой инфраструктуры в поддержку адаптационных мер на экосистемной основе и снижения риска бедствий, включая использование растительности в городских районах для уменьшения эффекта локального перегрева и сокращения риска наводнений (см. Переходные процессы в отношении городов и инфраструктуры)[21].

Такие подходы могут более активно включаться в определяемые на национальном уровне вклады (ОНВ) в рамках Парижского соглашения РКИКООН. Например, в половине тропических стран эффективные с точки зрения затрат экосистемные подходы могут способствовать сокращению более половины объема национальных выбросов[22]. С учетом потенциала таких подходов в плане создания рабочих мест было бы целесообразно поддерживать их в рамках программ социальной помощи[23], а также за счет международного финансирования (см. Айтинскую целевую задачу 20, вставка 20.2).

Прогресс на пути к переходу

Для данного переходного процесса актуальны результаты выполнения Айтинской целевой задачи 15 в области биоразнообразия, кратко изложенные в Части II. Как отмечается в резюме, многие ОНВ в рамках Парижского соглашения также содействуют достижению целей в области биоразнообразия[24]. 75% ОНВ содержат задачи, касающиеся лесов, включая мероприятия по восстановлению. Однако большинство обязательств, принятых в рамках обеих конвенций, еще не выполнено.

В некоторых странах соответствующие мероприятия поддерживаются программами создания рабочих мест или социальной помощи. Например, в Эфиопии Программа социальной защиты посредством

Вставка 22.5. Биоразнообразие и смягчение последствий изменения климата и адаптация к ним

Решения, основанные на природных процессах, как правило сосредоточены на протяженности экосистем и мест обитания, при этом сохранение видов и генетического разнообразия также имеет важное значение для смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним:

- Разнообразие видов растений, включая разнообразие деревьев в лесах, повышает продуктивность наземных экосистем и укрепляет их функцию связывания углерода[25].
- Животные также вносят существенный вклад в связывание углерода экосистемами за счет распространения семян и трофических взаимодействий, таких как травоядность или хищничество в лесных экосистемах[26].
- В океанах киты играют важную роль в поддержании производства фитопланктона, обеспечивая удобрение, а также в связывании углерода[27].
- Генетическое разнообразие видов растений и животных также имеет важное значение для поддержания динамики экосистем[28].
- Сохранение и восстановление генетического и видового разнообразия сельскохозяйственных культур, домашнего скота и деревьев могут стать важными элементами стратегий адаптации к изменению климата[29].

развития производства поддерживает усилия по лесовозобновлению и восстановлению земель[30]. В Индии национальный закон Махатмы Ганди о гарантии занятости в сельской местности укрепляет защищенность в плане обеспеченности средствами к существованию в сельских районах благодаря созданию рабочих мест и является одной из крупнейших систем социального обеспечения в мире. Большинство рабочих мест, создаваемых в рамках этой программы, связано с восстановлением, реабилитацией и сохранением природных ресурсов[31].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Земля и леса: *зависит* от сохранения и восстановления высокоуглеродных экосистем в интересах повышения потенциала связывания углерода и укрепления устойчивости к изменению климата; *способствует* ограничению изменения характера землепользования за счет ряда подходов к смягчению последствий изменения климата на основе земельных ресурсов.

Сельское хозяйство: *зависит* от сокращения выбросов парниковых газов за счет ограниченной обработки почвы, более эффективного использования навоза и других мер.

Продовольственные системы: *зависит* от перехода к более разнообразному и здоровому рациону питания и сокращения пищевых отходов благодаря косвенным выгодам от смягчения последствий изменения климата посредством устойчивого сельского хозяйства и уменьшения нагрузки на лесные и другие экосистемы.

Города и инфраструктура: *зависит* от смягчения последствий изменения климата, обеспечиваемого использованием зеленой инфраструктуры, и потенциала противодействия изменению климата благодаря более устойчивой городской среде.

Пресноводные ресурсы: *зависит* от смягчения последствий изменения климата путем накопления углерода в водно-болотных угодьях, а также от потенциала противодействия изменению климата, обеспечиваемого здоровыми пресноводными экосистемами.

ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОТНОШЕНИИ КОНЦЕПЦИИ «ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ» С УЧЕТОМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Резюме переходного процесса

Управление экосистемами, включая сельскохозяйственные и городские экосистемы, а также использование дикой природы с помощью комплексного подхода для поддержания здоровья экосистем и людей. В этом переходном процессе признается полный спектр связей между биоразнообразием и всеми аспектами здоровья человека, он направлен на устранение общих факторов утраты биоразнообразия, риска заболеваний и ухудшения здоровья.

Обоснование и история вопроса

Связи между биоразнообразием и здоровьем человека носят многоплановый характер и проявляются в различных пространственно-временных масштабах. В мировом масштабе экосистемы и биоразнообразие в значительной степени определяют состояние планеты Земля и играют ключевую роль в регулировании ее материальных и энергетических потоков, а также ее реакции на резкие и поступательные изменения[1]. Функционирование экосистем, включая системы производства продуктов питания, зависит от широкого разнообразия организмов: первичных производителей, травоядных, плотоядных, деструкторов, опылителей и патогенов. Обеспечиваемые экосистемами услуги охватывают продовольствие, чистый воздух, а также количество и качество пресноводных ресурсов, лекарственные средства, духовные и культурные ценности, регулирование климата, борьбу с вредителями и болезнями, а также снижение риска стихийных бедствий, при этом каждая из них непосредственно влияет на психическое и физическое здоровье человека[2]. На более личном уровне микробиота человека – симбиотические сообщества микроорганизмов, присутствующие в кишечнике, дыхательных и мочеполовых путях и на коже, – содействует усвоению питательных веществ, способствует регулированию иммунной системы и позволяет предотвратить проникновение инфекций[3]. Таким образом, биоразнообразие является ключевым экологическим детерминантом здоровья человека, и его сохранение и устойчивое использование может благоприятно влиять на здоровье человека, обеспечивая сохранение экосистемных услуг и спектр возможностей для будущего[4].

Пандемия COVID-19 еще раз подчеркнула важное значение взаимоотношений между человеком и природой. Хотя взаимосвязь между биоразнообразием и инфекционными заболеваниями носит сложный характер (вставка 22.6), очевидно, что утрата и деградация биоразнообразия подрывают систему жизнеобеспечения и увеличивают риск передачи заболеваний от диких животных человеку. Ответные меры в контексте нынешней пандемии предоставляют мировому сообществу уникальную возможность встать на путь фундаментальных преобразований[5].

С течением времени увеличивается частота вспышек зоонозных заболеваний[6]. Риск будущих пандемий можно снизить благодаря более комплексному межсекторальному и всеобъемлющему подходу «Единое здоровье»[7], который способствует укреплению здоровья и устойчивости людей и планеты, а также вносит вклад в осуществление Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, одновременно опираясь на его результаты.

Существуют широкие стратегические возможности для более систематического, комплексного и скоординированного учета всего спектра взаимосвязей между биоразнообразием и здоровьем[8] в рамках концепции «Единое здоровье». Это будет не только способствовать устойчивому, безопасному и справедливому восстановлению после пандемии COVID-19[9], но и послужит более широким целям в области здравоохранения, выходящим за рамки простого отсутствия болезней, а также вызовет повышенное внимание к вопросам профилактики и укрепит жизнестойкость социальных, экологических и экономических систем. Такой подход позволит устранить общие факторы утраты биоразнообразия, изменения климата, ухудшения состояние здоровья и повышенного риска пандемии. Наконец, выполнение этих задач должно подкрепляться сдвигом парадигмы в экономической политике, системах подотчетности и управлении[10].

Основные принципы концепции «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия[11] предполагают: учет всех аспектов здоровья и благополучия человека; повышение жизнестойкости социально-экологических систем в целях уделения приоритетного внимания профилактическим мерам; применение

Вставка 22.6. Биоразнообразие и новые инфекционные заболевания[12].

Примерно две трети известных инфекционных заболеваний человека также встречаются у животных, и большинство недавно появившихся инфекционных болезней связано с дикой природой. Кроме того, на трансмиссивные заболевания приходится значительная доля эндемических заболеваний. Можно ожидать, что более богатое биоразнообразие повышает опасность появления новых инфекционных заболеваний, поскольку разнообразие хозяев (например, диких млекопитающих) находится в определенном соотношении с разнообразием патогенов (организмов, вызывающих заболевания). Однако эта зависимость необязательно отражает риск возникновения заболеваний, поскольку реализация опасности проявления патогена становится возможной только при определенных условиях. К таким факторам риска относятся вторжение в естественную среду обитания и контакт с дикими животными. Кроме того, как это ни парадоксально, более широкое разнообразие хозяев может фактически сократить риск передачи зоонозных патогенов за счет снижения концентрации патогенов среди многочисленных видов хозяев (хотя это не всегда актуально). Таким образом, усилия по сведению к минимуму утраты биоразнообразия могут также способствовать снижению риска заболеваний, главным образом за счет ограничения контактов между человеком и дикими животными и интродукции экзотических видов, даже если они предполагают наличие зон повышенной опасности с точки зрения передачи заболеваний в связи с разнообразием патогенов.[13]

Вмешательство человека в экосистемы и их разрушение увеличивают риск возникновения и распространения зоонозных заболеваний[14]. В частности, обезлесение, деградация и фрагментация среды обитания, а также неустойчивое расширение сельскохозяйственной деятельности приводят к тому, что люди и домашний скот чаще контактируют с дикой природой[15]. Живая природа, сохраняющаяся в измененных человеком ландшафтах, представляет повышенный риск в качестве источника заболеваний[16].

Проблема инфекционных заболеваний не ограничивается негативными последствиями для здоровья человека и домашних видов, поскольку они также представляют угрозу для сохранения биоразнообразия. Патоген может передаваться от одного дикого вида другому и потенциально вызвать вспышку заболевания, если данный вид или популяция восприимчивы к нему, особенно если они ослаблены другими видами антропогенной нагрузки. Например, признано, что вирус Эбола также вызывает резкое сокращение популяций высших приматов, включая находящуюся на грани исчезновения западную равнинную гориллу[17].

Одно инфекционное заболевание – хитридиомикоз – привело к сокращению популяций более 500 видов амфибий (6,5% всех описанных видов амфибий), 90 из которых предположительно вымерли, что сделало *Batrachochytrium dendrobatidis*[18] самым гибельным инвазивным видом, распространившимся в основном за счет торговли амфибиями[19]. К другим серьезным патогенам дикой природы относятся синдром белого носа (*Pseudogymnoascus destructans*) у летучих мышей и вирус Западного Нила (*Flavivirus sp.*) у птиц.

экосистемного подхода; партисипативность и инклюзивность[20]; межсекторальность, многонациональность и междисциплинарность; многоуровневость пространственно-временных масштабов; а также социальную справедливость и гендерное равенство.

Основные компоненты переходного процесса[21]

Снижение риска распространения заболеваний путем сохранения и восстановления экосистем. Прекращение или замедление темпов обезлесения и деградации наземных, пресноводных, прибрежных и морских экосистем; сокращение чрезмерной эксплуатации; прекращение или сокращение масштабов вторжения в естественные места обитания; укрепление защиты районов, представляющих важное значение с точки зрения биоразнообразия и экосистемных услуг, особенно нетронутых или почти нетронутых территорий и потенциальных очагов возникновения заболеваний; проведение комплексных оценок воздействия на здоровье и окружающую среду для крупных проектов; планирование градостроительства и линейной инфраструктуры для предотвращения их воздействия на такие районы и уменьшения фрагментации (см. Переходные процессы в отношении земель и лесов, а также в отношении городов и инфраструктуры).

Поощрение устойчивого, законного и безопасного использования ресурсов дикой природы. Сокращение общих масштабов добычи, торговли и использования ресурсов дикой природы наряду с защитой устойчивого использования на основе обычая коренными народами и местными общинами[22]; борьба с незаконным оборотом ресурсов дикой природы и ограничение торговли видами, находящимися

под угрозой исчезновения; постепенное прекращение или запрет на торговлю видами, представляющими повышенный риск (например, приматами, летучими мышами, куньими); регулирование деятельности ферм по разведению диких животных, ограничивая отлов диких животных, избегая виды, представляющие повышенный риск, и улучшая благополучие животных и ветеринарный уход; улучшение условий на рынках, в том числе гигиены, в частности при забое, предотвращение смешивания видов (в том числе с домашним скотом); совершенствование мер биобезопасности при торговле ресурсами дикой природы и контроль всех потенциальных путей интродукции инвазивных чужеродных видов; повышение эффективности регулярного эпиднадзора.

Поощрение устойчивого и безопасного сельского хозяйства, включая растениеводство, животноводство и аквакультуру. Преобразование животноводства, сокращение числа хозяйств гиперинтенсивного разведения и улучшение его биобезопасности, объединение животноводства и растениеводства; популяризация лесопастбищных систем, а также агроэкологических и других инновационных подходов в интересах обеспечения устойчивости; рациональное управление аквакультурой[23]; сохранение и использование генетического разнообразия; сокращение общей площади пастбищных угодий наряду с защитой прав скотоводов, включая группы кочевников; повышение благополучия животных, а также сокращение и регулирование торговли живыми животными; отказ от необоснованного использования антибиотиков, а также пестицидов, удобрений и других вводимых ресурсов; улучшение микробиоты почвы, растений и животных (см. Переход к устойчивому сельскому хозяйству).

Создание здоровых городов и ландшафтов. Содействие комплексному планированию землепользованием в интересах удовлетворения многочисленных потребностей в области сохранения биоразнообразия и предоставления экосистемных услуг для поддержания благополучия людей, включая обеспечение чистой водой и полноценным питанием, а также снижение риска стихийных бедствий; обеспечение равного доступа к качественным зеленым насаждениям или водоемам для укрепления физического, физиологического и психического здоровья; использование комплексных стратегических оценок воздействия на здоровье и окружающую среду для получения максимальных выгод и сведения к минимуму рисков при взаимодействии с природой; выявление очагов возникновения заболеваний, представляющих повышенный риск; мониторинг дикой природы на предмет выявления представляющих повышенный риск патогенов, особенно в районах, где в дикой природе существует большое разнообразие вирусных штаммов, обладающих значительным потенциалом передачи человеку, и мониторинг людей, контактирующих с дикой природой, с целью раннего выявления заражения (см. Переходные процессы в отношении земель и лесов, а также городов и инфраструктуры)[24].

Поощрение здоровых рационов питания в качестве компонента устойчивого потребления[25]. Популяризация безопасных и полноценных продуктов питания на основе различных сельскохозяйственных культур, домашнего скота и ресурсов дикой природы; сокращение общего потребления мяса, особенно красного мяса, в культурах с высоким уровнем потребления мяса, сокращение чрезмерного потребления и объема образования отходов, а также снижение потребления экзотических диких видов, относящихся к категории деликатесов, сокращение общего чрезмерного потребления природных ресурсов и соответствующих отходов, повышение осведомленности и создание условий для изменения моделей поведения в интересах перехода к здоровым и устойчивым рационам питания и поощрение мер продовольственной безопасности (см. Переход к устойчивым продовольственным системам).

Эти меры носят взаимодополняющий характер и вносят вклад в осуществление Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, включая цели в области здравоохранения, обеспечения справедливости и гендерного равенства. Они основаны на соблюдении прав человека, включая права коренных народов, местных общин и мелких фермеров[26]; и подкрепляются мерами по защите и реформированию, в соответствующих случаях, системы прав на владение землей и ресурсами, а также усилиями по обеспечению справедливого доступа к ресурсам для бедных и маргинализированных общин и всеобщего здравоохранения.

Для обеспечения эффективности этих мер они должны осуществляться странами как на индивидуальной, так и на совместной основе. Ключевую роль в достижении успешных результатов будут играть межсекторальная координация и согласование действий путем изучения возможностей для взаимодействия, компромиссов и обратной связи по всему спектру вопросов (не ограничиваясь исключительно проблематикой здоровья животных и человека). Необходимы инвестиции для проведения упреждающих оценок, мониторинга и контроля и создания систем раннего предупреждения, которые позволят системам здравоохранения предвосхищать, готовиться и реагировать на угрозы общественному здоровью, возникающие в результате трансформации экосистем, а также снижать и устранять риски возникновения заболеваний.

Для эффективных переходных процессов в отношении концепции «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия потребуются значительные финансовые ресурсы, однако их объем будет представлять лишь малую долю расходов, понесенных в связи с пандемией COVID-19[27]. Существуют широкие возможности интегрировать финансирование переходных процессов в отношении концепции «Единое здоровье» в программы стимулирования и восстановления после COVID-19.

Прогресс на пути к переходу

До настоящего времени концепция «Единое здоровье» применялась главным образом в отношении вопросов безопасности пищевых продуктов, контроля зоонозов и борьбы с устойчивостью к антибиотикам, каждый из которых сохраняет свою актуальность. В частности, реализация концепции воплощается в официальном сотрудничестве между ВОЗ, ВВО, ФАО и Всемирным банком, и в его применении для решения вышеобозначенных вопросов в ряде стран. Китай принял меры по устранению рисков, связанных с потреблением мяса диких животных и его торговлей[28]. Проект PREDICT представляет собой одну из мер по выявлению будущих потенциальных зоонозных вспышек путем изучения многочисленных образцов, взятых у позвоночных животных, которые могут служить переносчиками инфекционных заболеваний, передаваемых людям[29].

Кроме того, повышается уровень информированности и все шире применяется комплексный подход к устранению угроз для здоровья человека и биоразнообразия[30]. Он охватывает вопросы, связанные с качеством воды, утилизацией отходов, загрязнением и изменением климата. Кроме того, взаимосвязь между физическим и психическим здоровьем человека и доступом к природе и зеленым зонам все более широко признается и учитывается в контексте городского планирования и проектирования (см. Переходные процессы в отношении городов и инфраструктуры). Однако в целом в рамках концепции «Единое здоровье» значительно меньше внимания уделяется более общим аспектам здоровья человека, выходящим за рамки борьбы с заболеваниями[31].

Взаимосвязь с другими переходными процессами

Земля и леса: *зависит* от сохранения здоровых экосистем в интересах снижения риска заболеваний.

Сельское хозяйство: *зависит* от снижения негативного воздействия на здоровье в связи с загрязнением пестицидами и чрезмерным использованием антибиотиков в животноводстве наряду с другими неустойчивыми методами.

Продовольственные системы: *зависит* от перехода к более полноценным и устойчивым рационам питания для укрепления здоровья.

Пресноводные ресурсы: *зависит* от здоровых пресноводных экосистем с богатым биоразнообразием для поддержания физического и психического здоровья благодаря обеспечению чистой водой, а также пространством, имеющим важное значение для досуга, культурной и духовной деятельности.

Города и инфраструктура: *зависит* от расширения доступа к городским зеленым зонам в целях укрепления психического и физического здоровья, а также от совершенствования планирования для предотвращения повышения риска заболеваний в результате развития инфраструктуры в районах с богатым биоразнообразием.

ДОСТИЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Анализ шагов, необходимых для завершения переходных процессов в отдельных областях деятельности, описанных в предыдущих разделах, раскрывает два подхода, позволяющих решить многочисленные задачи в общем стремлении к достижению фундаментальных преобразований. Они предполагают активную роль биоразнообразия в решениях, основанных на природных процессах, или в рамках зеленой инфраструктуры в городских, сельскохозяйственных и природных наземных и морских ландшафтах в интересах стимулирования переходных процессов, необходимых для сокращения масштабов изменения климата, укрепления здоровья и продовольственной безопасности, восстановления непосредственно биоразнообразия и обеспечения устойчивого развития. Этот подход подкрепляется вторым подходом: ослабление факторов утраты биоразнообразия путем сокращения общего объема потребления и более эффективного использования ресурсов, что поощряет создание условий, позволяющих биоразнообразию продолжать приносить пользу людям и планете. Это усиливает тезис, сформулированный в разделе I настоящего издания, согласно которому биоразнообразие не является препятствием, которое требует компромиссов с потребностями в области социально-экономического развития, а скорее представляет собой краеугольный камень устойчивого развития.

Эффективный подход к обеспечению устойчивости предполагает углубленное осмысление общих факторов, способных повлиять на фундаментальные преобразования в учреждениях, управлении, ценностях и поведении, необходимые для осуществления переходных процессов, которые описаны в этом издании Глобальной перспективы. В глобальной оценке МПБЭУ выделено восемь приоритетных мер или точек воздействия, а также пять «рычагов», на которые могут ориентироваться лица, ответственные за принятие решений в правительствах, на предприятиях, в гражданском обществе и академических кругах, при проведении фундаментальных преобразований в целях построения более справедливого и устойчивого мира[1]. Переходные процессы в отдельных областях деятельности, обозначенные в настоящем издании Глобальной перспективы, иллюстрируют актуальность этих точек воздействия (таблица 22.1) и применение рычагов (таблица 22.2). Следует отметить, что большинство рычагов находят отражение в принципах и практических указаниях по применению экосистемного подхода в рамках Конвенции[2].

Kletr / Shutterstock

Таблица 22.1. Точки воздействия для достижения фундаментальных преобразований и их связь с переходными процессами

ТОЧКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	СВЯЗЬ С ПЕРЕХОДНЫМИ ПРОЦЕССАМИ
Концепция достойного качества жизни	Концепция достойного качества жизни обуславливает все усилия по достижению фундаментальных преобразований. Концепция, которая признает особое значение относительного понятия достойного качества жизни, в том числе гармонии человека с природой, может частично перекликаться с Концепцией на период до 2050 года «Жизнь в гармонии с природой» и способствовать разрыву зависимости между чрезмерным потреблением и благополучием.
Общее потребление и отходы	Общему сокращению объемов потребления и образования отходов отводится важная роль в комплексном подходе к изменению кривой утраты биоразнообразия, о чем свидетельствуют пути, описанные выше в настоящем издании Глобальной перспективы. Эта точка воздействия также является непосредственным элементом процесса перехода к устойчивым продовольственным системам, который предусматривает среди прочего сокращение избыточного потребления в целом и мяса в частности, а также сокращение пищевых отходов.
Ценности и социальные нормы	Раскрытие потенциала ценностей используется в процессе перехода к устойчивым продовольственным системам, например, путем создания социального давления со стороны людей одной возрастной категории для поощрения здорового и устойчивого рациона питания, а также в процессе перехода к устойчивому рыболовству и океанам за счет мобилизации общественности, озабоченной пластиковым загрязнением морских экосистем.
Неравенство	Преодоление неравенства предусматривается в процессе перехода к устойчивым продовольственным системам, например, путем повышения ценовой доступности здоровых и устойчивых рационов питания и расширения доступа к ним.
Справедливость и инклюзивность	Обеспечение справедливости, соблюдение прав человека и вовлечение коренных народов и местных общин в процесс принятия решений играют ключевую роль во всех переходных процессах, особенно в тех, которые касаются наземных и морских ландшафтов (Земля и леса; Пресноводные ресурсы; Рыболовство и океаны), где неизбежны конфликтующие интересы, а иногда и оспариваемые требования в отношении территорий и ресурсов для их сохранения, восстановления, производства и развития.
Внешние факторы и связанность на удалении (телекаплинг)	Раскрытие и интернализация скрытых внешних факторов и понимание связности между местами и субъектами, разделенными в пространстве, необходимы для достижения устойчивости переходных процессов во всех областях, особенно это актуально для городов и инфраструктуры в связи с продовольственными системами и устойчивым сельским хозяйством, где потребление городского населения зачастую неизбежно удалено от мест производства и связанного с ним образования отходов.
Технологии, инновации и инвестиции	Технологии, инновации и инвестиции имеют принципиальное значение для многих переходных процессов, в частности для устойчивого сельского хозяйства, где, например, поддержка инноваций со стороны фермеров играет решающую роль для всех аспектов устойчивости.
Образование и доступ к знаниям, их генерирование и обмен	Необходимо укреплять образование и доступ к знаниям, их генерирование и обмен, включая официальную науку и знания коренных народов и традиционные знания, в целях содействия переходным процессам во многих областях, включая устойчивое сельское хозяйство, рациональные действия в области климата, пресноводные ресурсы и концепцию «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия.

Таблица 22.2. Рычаги фундаментальных преобразований и их связь с переходными процессами. Пять рычагов фундаментальных преобразований применимы к каждой из восьми точек воздействия, обозначенных в таблице 22.1, и все они актуальны для большинства, если не для всех переходных областей.

РЫЧАГИ	СВЯЗЬ С ПЕРЕХОДНЫМИ ПРОЦЕССАМИ
Развитие стимулов и широко распространенного потенциала в интересах обеспечения экологической ответственности и ликвидации негативных стимулов	Необходимый компонент усилий по реформированию секторов рыболовства и сельского хозяйства, а также управления водными ресурсами и по обеспечению необходимых ресурсов для выполнения задачи восстановления и поддержки решений, основанных на природных процессах, в рамках рациональных действий в области климата.
Реформирование секторального и сегментированного процесса принятия решений с целью содействия интеграции между секторами и юрисдикциями	Характерная особенность переходных процессов в отношении концепции «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия, а также необходимое условие для обеспечения комплексного планирования и управления городами, инфраструктурой, наземными и морскими ландшафтами и водными ресурсами.
Принятие превентивных и предупредительных мер в регулирующих и управляющих учреждениях и на предприятиях в целях предотвращения, смягчения и ликвидации ухудшения состояния природы, а также отслеживание результатов реализации этих мер	Центральный компонент переходных процессов в отношении концепции «Единое здоровье», имеющий также актуальное значение для всех остальных переходных областей при обосновании природоохранных мер, особенно с учетом риска приближения к пороговым уровням или переломным моментам, после которых резко ускорятся темпы утраты биоразнообразия и экосистемных услуг.
Регулирование, ориентированное на устойчивые социальные и экологические системы, в условиях неопределенности и существующих сложностей при реализации решений, обоснованных для самых разных сценариев	Особенно актуально при инвестировании в зеленую инфраструктуру и решения, основанные на природных процессах, в качестве стратегии сохранения широкого спектра экосистемных услуг и повышения устойчивости экосистем и обществ.
Укрепление экологических законов и политики и их реализации, а также обеспечение верховенства права в целом.	Важный аспект в контексте усилий по борьбе с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым рыбным промыслом и незаконной торговлей ресурсами дикой природы, а также для обеспечения того, чтобы развитие инфраструктуры отвечало рекомендациям экологических оценок и их выводам.

Еще одной ключевой задачей формирования путей для жизни в гармонии с природой станет эволюция глобальных финансовых и экономических систем в направлении построения глобальной устойчивой экономики с отказом от современной ограниченной парадигмы экономического роста[3].

Непросто найти решения, учитывающие все разнообразие ценностей, которое мы связываем с природой, однако потенциальные выгоды от них велики. По мере того, как страны оценивают варианты восстановления после пандемии COVID-19, появляется уникальная возможность инициировать фундаментальные преобразования, необходимые для реализации Концепции жизни в гармонии с природой на период до 2050 года. Такие действия позволят направить биоразнообразие на путь восстановления, снизить риск будущих пандемий и принести людям множество дополнительных выгод.

СНОСКИ

ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ.

1. Они также включают Соглашение о мерах государства-порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (см. Часть II, Айтинская целевая задача 8), Минаматскую конвенцию о ртути (см. Часть II, Айтинская целевая задача 8) и Международную конвенцию о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими (см. Часть II, Айтинская целевая задача 9).
2. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) Global Biodiversity Outlook 3. Montréal, 94 pages; available at https://www.cbd.int/gbo3/
3. Convention on Biological Diversity. https://www.cbd.int/sp/
4. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2014) Global Biodiversity Outlook 4. Montréal, 155 pages. Available at https://www.cbd.int/gbo4/
5. Для удобства восприятия на графике приводятся фразы в сокращенном варианте. Полный текст Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы содержится в решении X/2. https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268
6. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://sdgs.un.org/2030agenda
7. Convention on Biological Diversity. (2015). CBD/SBSTTA/19/INF/9. Links between the Aichi Biodiversity Targets and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-19/information/sbstta-19-inf-09-en.pdf содержит анализ связей между Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия и соответствующими целями Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Предоставляются комментарии, описывающие связи и отмечающие совпадения, пробелы и различия в области применения в надлежащих случаях. Convention on Biological Diversity (2017) CBD/SBSTTA/21/2/Add.1. Biodiversity and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-21/official/sbstta-21-02-add1-en.pdf, в таблице 1 перечислены некоторые пробелы и несоответствия между элементами задач в рамках ЦУР и соответствующих Айтинских целевых задач в области биоразнообразия. Например, в Повестке дня на период до 2030 года нет конкретного упоминания роли традиционных знаний. В этом документе также перечислены задачи ЦУР, вытекающие из Айтинских целевых задач в области биоразнообразия, срок выполнения которых намечен на 2020 год.
8. IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579. В главе 3 Глобальной оценки МПБЭУ содержится подробная оценка того, каким образом тенденции в природе и ее вклад в жизнь людей влияют на способность достичь конкретных ЦУР.
9. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. https://ipbes.net/assessment-reports/pollinators
10. IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., et al (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579. The IPBES Global Assessment in its Chapter 3 provides a detailed assessment of how trends in nature and its contributions to people affect the ability to achieve particular SDGs.
11. KC, S. and Lutz, W. (2017). The human core of the shared socioeconomic pathways: Population scenarios by age, sex and level of education for all countries to 2100. Global Environmental Change 42, 181–192. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.004; Vollset et al (2020) Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study, Lancet Published Online, July 14, 2020. https://doi.org/10.1016/ S0140-6736(20)30677-2.
12. Based on Convention on Biological Diversity. (2015). CBD/SBSTTA/19/INF/9. Links between the Aichi Biodiversity Targets and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-19/information/sbstta-19-inf-09-en.pdf.
13. На базе оценки, приведенной в главе 3 оценки МПБЭУ (2019 год): резюме для директивных органов доклада о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579. а также Convention on Biological Diversity (2016). CBD/COP/13/10/Add.1, Biodiversity and Sustainable Development: Technical note Shultz, et al (2017 г.). «The 2030 Agenda and ecosystems – a discussion paper on the links between the Aichi Biodiversity Targets and the Sustainable Development Goals». SwedBio. http://tentera.org/wp/wp-content/uploads/2017/03/The-2030-Agenda-and-Ecosystems_web.pdf и Blicharska, Malgorzata & Smithers, Richard & Mikusiński, Grzegorz & Rönnbäck, Patrik & Harrison, Paula & Nilsson, Måns & Sutherland, William. A. (2019). Biodiversity's contributions to sustainable development (Nature Sustainability). 1-11. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0417-9
14. Based on Convention on Biological Diversity (2017). CBD/SBSTTA/21/2/Add.1. Biodiversity and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-21/official/sbstta-21-02-add1-en.pdf and Convention on Biological Diversity (2019). CBD/SBSTTA/23/2/Add.2. Informing the Scientific and Technical Evidence Base for the Post-2020 Global Biodiversity Framework. https://www.cbd.int/doc/c/a4f8/c003/69b60e0a66feb68824cb0485/sbstta-23-02-add2-en.pdf building upon the analysis in ICSU, 2017. A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation [D.J. Griggs, M. Nilsson, A. Stevance, D. McCollum (eds)]. International Council for Science, Paris. https://council.science/wp-content/uploads/2017/05/SDGs-Guide-to-Interactions.pdf. See also Griggs et al (2016) Policy: Map the interactions between Sustainable Development Goals. Nature. 534, 320-321. https://doi.org/10.1038/534320a.
15. UNFCCC (2015). Paris Agreement. https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf
16. IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp. https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/b/spm2/
17. Ключевые тезисы по каждому из четырех разделов, а также справочная информация содержатся в резюме для директивных органов доклада о глобальной оценке и в рабочих резюме каждого раздела оценки, представленные по адресу: https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services

ЧАСТЬ II. БИОРАЗНООБРАЗИЕ В 2020 ГОДУ.

1. Сроки выполнения Айтинских целевых задач 16 и 17 в области биоразнообразия намечены на 2015 год.
2. Все национальные стратегии и планы действий в области биоразнообразия представлены по адресу: https://www.cbd.int/nbsap/
3. Все шестые национальные доклады представлены по адресу: https://www.cbd.int/reports. Внедрение онлайнового инструмента отчетности позволяет интерактивно изучать представленные таким образом доклады, включая обзор прогресса в выполнении национальных целевых задач, приведенных в соответствие с глобальными целевыми задачами через механизм посредничества КБР.
4. Convention on Biological Diversity (1992). Convention on Biological Diversity. https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf
5. Bhatt, R., Gill, M. J., Hamilton, H., Han, X., Linden, H. M., & Young, B. E. (2020). Uneven use of biodiversity indicators in 5th National Reports to the Convention on Biological Diversity. Environmental Conservation, 47(1), 15–21. https://doi.org/10.1017/S0376892919000365; Han, X., Gill, M. J., Hamilton, H., Vergara, S. G., & Young, B. E. (2020). Progress on national biodiversity indicator reporting and prospects for filling indicator gaps in Southeast Asia. Environmental and Sustainability Indicators, 5, 100017. https://doi.org/10.1016/j.indic.2019.100017; and Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBSTTA/24/3/Add.1. Scientific and technical information to support the review of the proposed goals, and targets of the post-2020 global biodiversity framework.
6. За исключением незначительных изменений в формулировке некоторых элементов целевых задач для улучшения удобочитаемости и использования подзадач для целевой задачи 20.
7. Более конкретные национальные примеры и тематические исследования иногда дополняются другими материалами при их наличии, приведенные в ссылках.
8. В силу ограниченности объема документа были перечислены не все соответствующие задачи ЦУР. Кроме того, формулировки некоторых задач ЦУР были сокращены. Дополнительная и более подробная оценка связей между Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия и Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и связанными с ней задачами содержится в документах: Convention on Biological Diversity. (2015). CBD/SBSTTA/19/INF/9. Links between the Aichi Biodiversity Targets and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-19/information/sbstta-19-inf-09-en.pdf, Convention on Biological Diversity (2017) CBD/SBSTTA/21/2/Add.1. Biodiversity and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-21/official/sbstta-21-02-add1-en.pdf, Convention on Biological Diversity (2016). CBD/COP/13/10/Add.1, Biodiversity and Sustainable Development: Technical note. https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-13/official/cop-13-10-add1-en.pdf; Based on Convention on Biological Diversity (2017). CBD/SBSTTA/21/2/Add.1. Biodiversity and the 2030 Agenda for Sustainable Development. https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-21/official/sbstta-21-02-add1-en.pdf and Convention on Biological Diversity (2019). CBD/SBSTTA/23/2/Add.2. Informing the Scientific and Technical Evidence Base for the Post-2020 Global Biodiversity Framework. https://www.cbd.int/doc/c/a4f8/c003/69b60e0a66feb68824cb0485/sbstta-23-02-add2-en.pdf
9. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/
10. См. решение COP X/2. Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268
11. Совещания с 2010 года Конференции Сторон и Вспомогательного органа по осуществлению и его предшественника – Рабочей группы по обзору осуществления Конвенции. Дополнительная информация об используемой методологии содержится в документе Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.2. Analysis of the contribution of targets established by parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets. https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf. Этот анализ основан на более ранних анализах, содержащихся в Convention on Biological Diversity (2016). UNEP/CBD/COP/13/8/Add.2/Rev.1. Updated analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets. https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-13/official/cop-13-08-add2-rev1-en.pdf; Convention on Biological Diversity (2018). CBD/SBI/2/2/Add.2. Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets. https://www.cbd.int/doc/c/e24a/347c/a8b84521f326b90a198b1601/sbi-02-02-add2-en.pdf; и Convention on Biological Diversity (2018) CBD/COP/14/5/Add.2. Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets. https://www.cbd.int/doc/c/7c28/274f/338c8e84ad6f03bf9636dcbf/cop-14-05-add2-en.pdf, которые были подготовлены на основе информации, представленной в пятых национальных докладах.

Целевая задача 1

1. Низкий уровень достоверности оценки выполнения этой целевой задачи обусловлен недостаточной согласованностью имеющихся показателей с компонентами целевой задачи; пространственными пробелами в имеющихся данных обследований; а также ограничениями использования интернет-показателей для измерения осведомленности и/или заинтересованности общественности.
2. Бразилия, Вьетнам, Германия, Индия, Китай, Колумбия, Мексика, Нидерланды, Перу, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Франция, Швейцария, Эквадор и Япония.
3. Union for Ethical BioTrade (2018). UEBT Biodiversity Barometer 2018 - https://static1.squarespace.com/static/577e0feae4fcb502316dc547/t/5b51dbaaaa4a99f62d26454d/1532091316690/UEBT+-+Baro+2018+Web.pdf and Union for Ethical BioTrade (2019). UEBT Biodiversity Barometer 2019, Specifical Edition – Asia - https://static1.squarespace.com/static/577e0feae4fcb502316dc547/t/5d0b61d53df5950001ac0059/1561027031587/UEBT+Biodiversity+Barometer+2019+.pdf
4. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) and Federal Agency for Nature Conservation (BfN) (2019), Nature Awareness Study - https://www.bfn.de/en/activities/social-affairs/nature-awareness.html
5. Cooper, M. W., Di Minin, E., Hausmann, A., Qin, S., Schwartz, A. J., & Correia, R. A. (2019). Developing a global indicator for Aichi Target 1 by merging online data sources to measure biodiversity awareness and engagement. *Biological Conservation, 230*, 29–36. https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2018.12.004 ; https://www.bipindicators.net/indicators/global-biodiversity-engagement-indicator
6. SINUS Institute (2019): Societal biodiversity awareness in Brazil, China, Colombia, India, Indonesia, Kenya, Mexico, Peru, South Africa, and Vietnam. Indicator calculation and socio-demographic characteristics. Report for WWF Germany. Heidelberg/Germany.- https://resources.connect2earth.org/. Исследование проводилось в рамках проекта, финансируемого Международной климатической инициативой (МКИ), с использованием методологии, разработанной Федеральным агентством Германии по охране природы (BfN) для исследования об осведомленности о природе, проводимого каждые два года с 2009 года. (https://www.bfn.de/en/activities/social-affairs/nature-awareness.html) Оценка методологии была проведена Немецким научным советом в 2015 году. (https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4905-15.pdf) и персмотрена Trautwein, S., Lindenmeier, J., Schleer, C., Mues, A. W. (2019). Sozial erwünschte Antworten bei Befragungen von Anspruchsgruppen durch öffentliche Organisationen: Eine Analyse der Effekte der öffentlichen Studienträgerschaft, des Befragungsmodus und der sozialen Erwünschtheitswahrnehmung. ZögU, 42 (1-2), 100-12; Hoppe, A., Chokrai, P. and Fritsche, F. (2019): Eine Reanalyse der Naturbewusstseinsstudien 2009 bis 2015 mit Fokus auf dem Gesellschaftsindikator biologische Vielfalt und den Leititems zum Naturbewusstsein. BfN Skripten 510. Bonn. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/ Dokumente/skripten/Skript510.pdf. DOI: https://doi.org/10.5771/0344-9777-2019-1-2-100; and Kleinhückelkotten, S., Neitzke, H.-P. (2011). Naturbewusstsein in Deutschland und Konsequenzen für die

Naturschutzkommunikation. Natur und Landschaft, 86 (05). DOI: https://doi.org/10.17433/5.2011.50153096.189-195
7. Шестой национальный доклад Белиза - https://chm.cbd.int/database/record/7E3D234F-E8AD-520C-C92B-490CE2806718
8. Шестой национальный доклад Эквадора - https://chm.cbd.int/database/record/6120BF7A-BD24-5225-9DEF-4D4BE3AD3799
9. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/

Целевая задача 2

1. Несмотря на отсутствие глобальных показателей выполнения этой целевой задачи, информация Статистического отдела ООН о более активном национальном внедрении Системы эколого-экономического учета (СЭЭУ), наряду с информацией из Шестых Национальных докладов КБР, поддерживают средний уровень уверенности в том, что цель 2 не была достигнута.
2. United Nations Committee of Experts on Environmental-Economic Accounting (2018). Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics 2017. https://unstats.un.org/unsd/statcom/49th-session/documents/BG-Item3h-2017-Global-Assessment-of-Environmental-Economic-Accounting-E.pdf
3. System Of Environmental Economic Accounting https://seea.un.org/content/global-assessment-environmental-economic-accounting
4. Hein, L., Bagstad, K. J., Obst, C., Edens, B., Schenau, S., Castillo, G., … Caparrós, A. (2020). Progress in natural capital accounting for ecosystems. *Science, 367*(6477), 514 LP – 515. https://doi.org/10.1126/science.aaz8901
5. Vardon, M., Burnett, P., & Dovers, S. (2016, April 1). The accounting push and the policy pull: Balancing environment and economic decisions. *Ecological Economics*. Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.01.021
6. Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services -https://www.wavespartnership.org/en/partners
7. Шестой национальный доклад Колумбии - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/co-nr-06-es.pdf
8. Шестой национальный доклад Либерии - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/lr-nr-06-en.pdf; and Liberia - Mainstreaming the Value of Ecosystems and Biodiversity into coastal and Marine Management Policies - http://www.teebweb.org/areas-of-work/teeb-country-studies/liberia
9. Шестой национальный доклад Гвинеи - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gn-nr-06-fr.pdf
10. Шестой национальный доклад Намибии - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/na-nr-06-en.pdf
11. Pesce et al. 2020. Integrating biodiversity into the Sustainable Development Agenda: An analysis of Voluntary National Reviews. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
12. Шестой национальный доклад Европейского союза - https://chm.cbd.int/database/record/1B95A397-C57E-CEFA-0847-142E52783E69; European Commision, Natural Capital Accounting- http://ec.europa.eu/environment/nature/capital_accounting/index_en.htm;System of Environmental Economic Accounting-Natural Capital Accounting and Valuation of Ecosystem Services Project - https://seea.un.org/home/Natural-Capital-Accounting-Project
13. Шестой национальный доклад Гватемалы - https://chm.cbd.int/database/record/7023F81E-EFBD-F578-8B84-4E4045E2E8A3
14. Шестой национальный доклад Уганды - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ug-nr-06-en.pdf
15. Шестой национальный доклад Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gb-nr-06-p1-en.pdf and UK natural capital accounts: 2019 Estimates of the financial and societal value of natural resources to people in the UK. https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/bulletins/uknaturalcapitalaccounts/2019
16. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.1 - Update on progress in revising/updating and implementing national biodiversity strategies and action plans, including national targets - https://www.cbd.int/doc/c/d2b9/ebf9/5e0c96b85bc233a413a433bd/sbi-03-02-add1-en.pdf
17. Whitehorn, P. R., Navarro, L. M., Schröter, M., Fernandez, M., Rotllan-Puig, X., & Marques, A. (2019). Mainstreaming biodiversity: A review of national strategies. *Biological Conservation*, 235, 157–163. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.04.016

Целевая задача 3

1. В ходе оценки этой целевой задачи использовалась средний уровень достоверности в силу отсутствия детального анализа странами воздействия существующих субсидий и стимулов на биоразнообразие. Тем не менее, имеющиеся данные убедительно свидетельствуют о том, что вредные субсидии по-прежнему значительно превышают по объему положительные стимулы, и нет никаких контраргументов, свидетельствующих о том, что какой-либо компонент целевой задачи был достигнут.
2. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf and Dempsey, J., Martin, T. G., & Sumaila, U. R. (2020). Subsidizing extinction? *Conservation Letters, 13*(1). https://doi.org/10.1111/conl.12705
3. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
4. McFarland, W., Whitley, S., & Kissinger, K. (2015). Subsidies to key commodities driving deforestation (Working paper for the Overseas Development Institute). https://www.odi.org/publications/9286-subsidies-key-commodities-driving-forest-loss
5. OECD (2019), "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics (database), http://dx.doi.org/10.1787/agr-pcse-data-en ; https://www.bipindicators.net/indicators/trends-in-potentially-environmentally-harmful-elements-of-government-support-to-agriculture-producer-support-estimate
6. Sumaila, U. R., Ebrahim, N., Schuhbauer, A., Skerritt, D., Li, Y., Kim, H. S., Mallory, T. G., Lam, V. W. L., & Pauly, D. (2019). Updated estimates and analysis of global fisheries subsidies. *Marine Policy, 109*, 103695. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103695
7. World Bank. 2017. *The Sunken Billions Revisited: Progress and Challenges in Global Marine Fisheries*. Washington, DC: World Bank. Environment and Sustainable Development series. doi:10.1596/978-1-4648-0919-4.
8. Эта цифра включает поддержку разрыва в уровне цен для снижения потребительских цен на энергоносители, а также прямые бюджетные трансферты и налоговые расходы, которые обеспечивают льготы или преференции для производства или потребления ископаемого топлива; OECD (2020), "OECD Inventory of Fossil-fuel support measures (database)", http://www.oecd.org/fossil-fuels/data/
9. Guerriero, C., Haines, A. & Pagano, M. (2020). Health and sustainability in post-pandemic economic policies. Nat Sustain. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0563-0; Hepburn, C. O'Callaghan, B., Stern, N., Stiglitz, Dimitri Zenghelis, J. Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change?, *Oxford Review of Economic Policy*, graa015, https://doi.org/10.1093/oxrep/graa015; Kuzemko, C. etal (2020). Covid-19 and the politics of sustainable energy transitions, Energy Research & Social Science, 68,101685, https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101685.
10. Coady et al (2019) "Global Fossil Fuel Subsidies Remain Large: An Update Based on Country-Level Estimates" IMF Working Paper 19/89. International Monetary Fund. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/05/02/Global-Fossil-Fuel-Subsidies-Remain-Large-An-Update-Based-onCountry-Level-Estimates-46509
11. Поддержка сельскохозяйственных производителей, считающихся потенциально наиболее вредными для окружающей среды, состоит из поддержки рыночных цен; платежей, основанных на товарной продукции, без наложения экологических ограничений на методы ведения сельского хозяйства; и платежей, основанных на использовании переменных затрат, без наложения экологических ограничений на методы

ведения сельского хозяйства. Поддержка, считающаяся потенциально наименее вредной (или полезной), состоит из платежей, основанных на площади/количестве животных/поступлений/доходов с экологическими ограничениями, платежей, основанных на использовании входных данных с экологическими ограничениями, и платежей, основанных на несырьевых критериях. «Другое» относится к оставшейся поддержке, которая не вписывается ни в одну из этих категорий (т. е. разное). Разъяснение методологии см. в главе 4 OECD (2013), Policy Instruments to Support Green Growth in Agriculture, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264203525-en. OECD Secretariat calculations based on OECD (2019[32]) "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics (database), http://dx.doi.org/10.1787/agr-pcse-data-en.

12. OECD (2020) *Tracking Economic Instruments and Finance for Biodiversity - 2020*, available at https://www.oecd.org/environment/resources/tracking-economic-instruments-and-finance-for-biodiversity-2020.pdf
13. Denmark's Sixth National Report, - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/dk-nr-06-p1-en.pdf
14. Guatemala's Sixth National Report, - https://chm.cbd.int/database/record/7023F81E-EFBD-F578-8B84-4E4045E2E8A3
15. Italy's Sixth National Report,, https://chm.cbd.int/database/record/2044473C-CFF3-E26D-50A0-4555278A9AAB and http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/catalogo_sussidi_ambientali.pdf

Целевая задача 4

1. Уровень достоверности этой оценки определяется в качестве высокого из-за значительного числа первичных показателей (12) и отсутствия каких-либо противоположных свидетельств того, что целевая задача, возможно, выполнена.
2. Global Footprint Network (2020). Calculating Earth Overshoot Day 2020: Estimates Point to August 22nd. - https://www.overshootday.org/content/uploads/2020/06/Earth-Overshoot-Day-2020-Calculation-Research-Report.pdf. Результаты с 1961 по 2016 год рассчитываются на основе фактических данных. За период 2017-2020 годов результаты по экологическому следу и биоемкости оцениваются на основе различных фактических и/или косвенных данных. http://data.footprintnetwork.org/#/ ; https://www.bipindicators.net/indicators/ecological-footprint
3. Другой мерой воздействия человеческой деятельности на биологические ресурсы планеты является доля всего потенциального роста растений, которая направляется на использование людьми, известная как присвоение человеком чистой первичной продукции. При этом учитывается как влияние преобразования земель на общую биомассу, получаемую в результате фотосинтеза, так и доля оставшейся растительности, собранной людьми. Этот показатель удвоился за последнее столетие и достиг примерно 25% всей потенциальной растительности, прирост был значительно медленнее, чем прирост населения и экономический рост, что говорит о более эффективном использовании земельных и растительных ресурсов. Однако будущие уровни нашего присвоения основы всех продовольственных цепочек будут зависеть от многих факторов, включая численность населения и использование биотоплива. IPBES Global Assessment 3.2.1; https://www.bipindicators.net/indicators/human-appropriation-of-net-primary-production-hanpp; Krausmann, Fridolin et al. 2013. "Global Human Appropriation of Net Primary Production Doubled in the 20th Century." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110(25): 10324 LP – 10329. http://www.pnas.org/content/110/25/10324.abstract; Haberl, Helmut, Karl-Heinz Erb, and Fridolin Krausmann. 2014. "Human Appropriation of Net Primary Production: Patterns, Trends, and Planetary Boundaries." *Annual Review of Environment and Resources* 39(1): 363–91. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-121912-094620.
4. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – National Laws for Implementing the Convention - https://cites.org/legislation; Biodiversity Indicators Partnership Percentage of Parties with legislation in Category 1 under CITES National Legislation Project (NLP) - https://www.bipindicators.net/indicators/percentage-of-parties-with-legislation-in-category-1-under-cites-national-legislation-project-nlp
5. UEBT Biodiversity Barometer 2019, Specifical Edition – Asia - https://static1.squarespace.com/static/577e0feae4fcb502316dc547/t/5d0b61d53df5950001ac0059/1561027031587/UEBT+Biodiversity+Barometer+2019+.pdf
6. Champions 12.3 (2020). Major Food Retailers & Providers Join New "10x20x30" Food Loss and Waste Initiative - https://champions123.org/2019/09/23/release-major-food-retailers-providers-join-new-10x20x30-food-loss-and-waste-initiative/
7. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). The Global Partnership for Business and Biodiversity - https://www.cbd.int/business/gp.shtml.
8. Business for Nature - https://www.businessfornature.org/
9. Biodiversity Indicators Partnership - Red List Index (internationally traded species)-https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-internationally-traded-species
10. Biodiversity Indicators Partnership - Red List Index (impacts of utilisation)- https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-impacts-of-utilisation
11. Природный капитал включает в себя такие элементы, как леса, сельскохозяйственные угодья, реки, океаны, атмосферу и экосистемы в целом. Произведенный капитал включает в себя такие элементы, как дороги, здания, оборудование. Человеческий капитал включает в себя знания, образование и навыки. Managi, S., & Kumar, P. (2018). *Inclusive Wealth Report 2018*. UN Environment -https://www.unenvironment.org/resources/report/inclusive-wealth-report-2018
12. Шестой национальный доклад Чили - https://chm.cbd.int/database/record/4A9A4C60-25C6-7417-3646-96049CA6DC99
13. Шестой национальный доклад Европейского союза - https://chm.cbd.int/database/record/1B95A397-C57E-CEFA-0847-142E52783E69
14. Шестой национальный доклад Франции- https://chm.cbd.int/database/record/C838741D-098B-3BAC-AE88-3EDACDB092EA
15. Шестой национальный доклад Мексики - https://chm.cbd.int/database/record/7DFED332-8E25-6C00-8F1B-FD50DFBE5D54
16. Шестой национальный доклад Республики Корея - https://chm.cbd.int/database/record/37C38AFC-AF9F-168E-B555-2EBA21CF2DCD
17. Dasgupta, P (2020), *Independent Review of the Economics of Biodiversity, Interim Report*. HM Treasury - https://www.gov.uk/government/publications/interim-report-the-dasgupta-review-independent-review-on-the-economics-of-biodiversity
18. Danone (2020). Danone's water brands launch 'WeActForWater' to pioneer a new way to do business. https://www.danone.com/content/dam/danone-corp/danone-com/medias/medias-en/2020/corporatepressreleases/danone-water-brands-launch-we-act-for-water-03052020.pdf
19. Unilever (2020). Climate and Nature - https://www.unilever.com/climate-and-nature.html

Целевая задача 5

1. Высокий уровень достоверности этой целевой задачи обусловлен многочисленными фактологическими данными, свидетельствующими о том, что темпы утраты среды обитания не сокращены наполовину в то время, как глобальные данные для многих типов среды обитания отсутствуют, а деградация и фрагментация продолжают оставаться серьезными угрозами. Нет никаких противоположных указаний на то, что какой-либо компонент целевой задачи был выполнен.
2. FAO. 2020. Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9825en
3. Global Forest Watch . https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global; см. также обсуждение лесных тенденций по адресу: https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/10-big-changes-for-forests-over-the-last-decade?utm_campaign=gfw&utm_source=emailblast&utm_medium=hyperlink&utm_term=decadereview_1_2020, а также методологические вопросы, связанные с использованием и интерпретацией полученных данных https://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest/download_v1.7.html
4. Adapted from Figure 2 in Darrah et al. 2019. Natural regional wetland trends are reported from 1970 to 2015 except for Europe (1970–2013) due to data availability. A decrease in the index means that wetland extent has declined on average while a flat index represents no overall change in wetland extent (gains and declines cancel each other out).

5. FAO and UNEP. 2020. The State of the World's Forests 2020. Forests, biodiversity and people. Rome. https://doi.org/10.4060/ca8642en
6. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment; Global Forest Watch (2020). https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global
7. Для сравнения методологий глобальной оценки лесных ресурсов и глобального наблюдения за лесами см. FAO. 2020. Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9825en; Harris et al (2016). Global Forest Watch and the Forest Resources Assessment, Explained in 5 Graphics. https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/global-forest-watch-and-the-forest-resources-assessment-explained-in-5-graphics-2 , представленный в IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
8. Hamilton, S. E. and Casey, D. (2016), Creation of a high spatio-temporal resolution global database of continuous mangrove forest cover for the 21st century (CGMFC-21). Global Ecol. Biogeogr., 25: 729-738. doi:10.1111/geb.12449; Biodiversity Indicators Partnership (2020). CGMFC-21 - Continuous Global Mangrove Forest Cover for the 21st Century. https://www.bipindicators.net/indicators/cgmfc-21-continuous-global-mangrove-forest-cover-for-the-21st-century
9. Недавний анализ с использованием данных MODIS с очень высоким разрешением показывает, что как площадь лесов, так и потери леса выше, чем об этом свидетельствуют данные PRODES. Однако основные тенденции о темпах обезлесения совпадают. Qion et al. 2019. Improved estimates of forest cover and loss in the Brazilian Amazon in 2000-2017. *Nature Sustainability. 2.* 764-772 https://doi.org/10.1038/s41893-019-0336-9
10. См. шестой национальный доклад Бразилии с обновленными данными программы PRODES Бразильского института космических исследований http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/amazon/increments
11. Шестой национальный доклад Ганы https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gh-nr-06-en.pdf, Шестой национальный доклад Кот-д'Ивуар https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ci-nr-06-fr.pdf and Global Forest Watch (2020). https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/global-tree-cover-loss-data-2019
12. Шестой национальный доклад Индонезии - https://chm.cbd.int/database/record/0AAD168B-B4AA-233F-90C6-62C6BCE8B6DC; Global Forest Watch (2020). https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/global-tree-cover-loss-data-2019.
13. Darrah, S. E., Shennan-Farpón, Y., Loh, J., Davidson, N. C., Finlayson, C. M., Gardner, R. C., & Walpole, M. J. (2019). Improvements to the Wetland Extent Trends (WET) index as a tool for monitoring natural and human-made wetlands. Ecological Indicators, 99, 294–298. https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2018.12.032; Biodiversity Indicators Partnership (2020). Wetland Extent Trends (WET) index https://www.bipindicators.net/indicators/wetland-extent-trends-index.
14. Pekel, J.-F., Cottam, A., Gorelick, N., & Belward, A. S. (2016). High-resolution mapping of global surface water and its long-term changes. Nature, 540(7633), 418–422. https://doi.org/10.1038/nature20584
15. Taubert, F., Fischer, R., Groeneveld, J., Lehmann, S., Müller, M. S., Rödig, E., … Huth, A. (2018). Global patterns of tropical forest fragmentation. *Nature, 554*(7693), 519–522. https://doi.org/10.1038/nature25508
16. Grill, G et al. 2019. Mapping the World's Free-Flowing Rivers. *Nature 569*(7755): 215–21. https://doi.org/10.1038/s41586-019-1111-9.
17. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment; Watson, J. E. M., Shanahan, D. F., Di Marco, M., Allan, J., Laurance, W. F., Sanderson, E. W., … Venter, O. (2016). Catastrophic Declines in Wilderness Areas Undermine Global Environment Targets. *Current Biology, 26*(21), 2929–2934. https://doi.org/10.1016/J.CUB.2016.08.049
18. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (forest specialist species). https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-forest-specialist-species

Целевая задача 6

1. Высокий уровень достоверности в отношении морского рыболовства обусловлен убедительными доказательствами на базе глобальных индикаторов, что основные компоненты целевой задачи не были выполнены. Информации о рыболовстве во внутренних водах недостаточно для оценки уровня прогресса на глобальном уровне.
2. Friedman, Kim & Garcia, S.M. & Rice, Jake. (2018). Mainstreaming biodiversity in fisheries. Marine Policy. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.001
3. Friedman, Kim & Garcia, S.M. & Rice, Jake. (2018). Mainstreaming biodiversity in fisheries. Marine Policy. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.001
4. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
5. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
6. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
7. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
8. Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., … Ye, Y. (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201909726. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116
9. Melnychuk et al (2017). Fisheries management and target species status. Proceedings of the National Academy of Sciences. 114 (1) 178-183; https://doi.org/10.1073/pnas.1609915114; Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., … Ye, Y. (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201909726. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116 .
10. Costello et al (2012) Status and Solutions for the World's Unassessed Fisheries. Science.338(6106) 517-520. DOI: 10.1126/science.1223389; Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., … Ye, Y. (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201909726. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116.
11. Соглашение о мерах государства порта вступило в силу в июне 2016 года. Целью международного соглашения является предотвращение, сдерживание и пресечения незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла путем воспрепятствования судам, ведущим ННН-промысел, в использовании портов и выгрузке своих уловов. Для получения дополнительной информации см. Соглашение о мерах государства порта http://www.fao.org/iuu-fishing/international-framework/psma/en/
12. Funge-Smith, S. Review of the State of the World Fishery Resources: Inland Fisheries FIAF / C9. 4 (FAO, 2018); FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
13. Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., … Ye, Y. (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201909726. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116
14. Шестой национальный доклад Белиза - https://chm.cbd.int/database/record/7E3D234F-E8AD-520C-C92B-490CE2806718
15. Шестой национальный доклад Камбоджи https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kh-nr-06-en.pdf
16. Шестой национальный доклад Чили - https://chm.cbd.int/database/record/4A9A4C60-25C6-7417-3646-96049CA6DC99
17. Шестой национальный доклад Индонезии - https://chm.cbd.int/database/record/0AAD168B-B4AA-233F-90C6-62C6BCE8B6DC; Cabral, R.B., Mayorga, J., Clemence, M. et al. Rapid and lasting gains from solving illegal fishing. *Nat Ecol Evol 2*, 650–658 (2018). https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1

18. Шестой национальный доклад Южной Африки - https://chm.cbd.int/database/record/33303CBE-1BB9-9034-35F8-283CC0A1D63F
19. Birdlife International (2016). Africa is leading the way on ending seabird bycatch. http://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/news/africa-leading-way-ending-seabird-bycatch
20. MSC, 2019. Marine Stewardship Council: Global Impacts Report 2019. MSC, London, UK; Biodiversity Indicators Partnership (2020). MSC certified catch - https://www.bipindicators.net/indicators/msc-certified-catch; Для обсуждения использования сертификации МПС в качестве индикатора устойчивого рыболовства см. Opitz, S., Hoffmann, J., Quaas, M., Matz-Lück, N., Binohlan, C., & Froese, R. (2016). Assessment of MSC-certified fish stocks in the Northeast Atlantic. Marine Policy, 71, 10–14. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.05.003; Arton, A., Leiman, A., Petrokofsky, G., Toonen, H., & Longo, C. S. (2020). What do we know about the impacts of the Marine Stewardship Council seafood ecolabelling program? A systematic map. *Environmental Evidence*, 9(1), 6. https://doi.org/10.1186/s13750-020-0188-9.
21. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (impacts of fisheries). https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-impacts-of-fisheries
22. MacNeil et al. 2020. Global status and conservation potential of reef sharks. Nature. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2519-y
23. Концепция УМЭ была принята в резолюции 61/105 Генеральной Ассамблеи ООН, которая призывает к тому, чтобы рыболовство не оказывало серьезного негативного воздействия на УМЭ.
24. Экологически и биологически значимые морские районы https://www.cbd.int/ebsa/
25. MSC, 2019. Marine Stewardship Council: Global Impacts Report 2019. MSC, London, UK; Biodiversity Indicators Partnership (2020). MSC certified catch - https://www.bipindicators.net/indicators/msc-certified-catch

Целевая задача 7

1. Высокий уровень достоверности обусловлен рядом фактологических данных о том, что компоненты целевой задачи не были выполнены.
2. FAO. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. (http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf)
3. J. Pretty et al., Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. Nat. Sustain. 1,441–446 (2018). https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0; Pretty (2018) Intensification for redesigned and sustainable agricultural systems, Science https://doi.org/10.1126/science.aav0294.
4. HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf
5. International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI) (2020). Satoyama Initiative. https://satoyama-initiative.org/about/
6. Reganold, J., Wachter, J. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants 2*, 15221 (2016). https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221.
7. European Bird Census Council/BirdLife International/RSPB/Czech Society for Ornithology (2020). European wild bird indicators, 2020 update. https://pecbms.info/european-wild-bird-indicators-2020-update/
8. Willer, Helga, Bernhard Schlatter, Jan Trávníek, Laura Kemper and Julia Lernoud (Eds.) (2020): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2020. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn; FiBL, Data collection on organic agriculture world-wide (available at http://www.organic-world.net/statistics/statistics-data-collection.html); FAO, AQUASTAT database (FAO, 2014).
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. Pesticides: http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP/visualize; Fertilizers: http://www.fao.org/faostat/en/#data/EF/visualize [accessed 18 July 2020] Изменения в процентах рассчитываются на основе среднего значения за 2011-2017 годы (последние имеющиеся данные) по сравнению со средним значением за 2001-2010 годы).
10. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. Процентные изменения FAOSTAT рассчитываются на основе среднего значения за 2011-2017 годы (последние имеющиеся данные) по сравнению со средним значением за 2001-2010 годы). http://www.fao.org/faostat/en/#data/EL/visualize
11. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. http://www.fao.org/faostat/en/#data/GT/visualize [accessed 18 July 2020] Изменения в процентах рассчитываются на основе среднего значения за 2011-2017 годы (последние имеющиеся данные) по сравнению со средним значением за 2001-2010 годы).
12. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany
13. European Environment Agency (2019) The European environment – state and outlook 2020 https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020
14. European Court of Auditors (2020). Biodiversity on Farmland: CAP Contribution has not halted the decline. https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=53892; European Union (2020) Evaluation of the impact of the CAP on habitats, landscapes, biodiversity: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/ext-eval-biodiversity-final-report_2020_en.pdf
15. Pan European Common Bird Monitoring Scheme(2020). https://pecbms.info; Gregory RD Skorpilova J Voříšek P & Butler S (2019) An analysis of trends, uncertainty and species selection shows contrasting trends of widespread forest and farmland birds in Europe. Ecological Indicators 103, 676-687, http://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.04.064; Gregory RD van Strien AJ Vorisek P Gmelig Meyling AW Noble DG Foppen RPB & Gibbons DW (2005) Developing indicators for European birds. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B. 360 269-288. https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1602
16. European Union (2020) Farm to Fork Strategy for a fair, health and environmentally-friendly food system, available from https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en; European Union (2020) Biodiversity Strategy for 2030 and an associated Action Plan, available from https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm
17. FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf
18. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856
19. Snyder, William. (2019). Give predators a complement: Conserving natural enemy biodiversity to improve biocontrol. Biological Control. 135. 10.1016/j.biocontrol.2019.04.017.
20. Forest Resources Assessment 2020: http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/ Country reports can be accessed at: http://www.fao.org/forest-resources-assessment/fra-2020/country-reports/en/
21. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
22. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany; Biodiversity Indicators Partnership (2020). Area of forest under sustainable management: total FSC and PEFC forest management certification. https://www.bipindicators.net/indicators/area-of-forest-under-sustainable-management-certification.
23. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
24. Taken from Figure 4.3 of FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf.
25. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en

26. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
27. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany; Ottinger, M., Clauss, K., & Kuenzer, C. 2016. Aquaculture: Relevance, distribution, impacts and spatial assessments - A review. Ocean and Coastal Management, 119, 244-66. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.10.015
28. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
29. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
30. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
31. Globally Important Agricultural Heritage Systems. http://www.fao.org/giahs/en/
32. Ministry of Ecology and Environment (2018), China's Sixth National Report to the CBD, printed edition, p23, Case Study 1.3 'Rice-Fish Coculture System'; Jian Xie, Liangliang Hu, Jianjun Tang, Xue Wu, Nana Li, Yongge Yuan, Haishui Yang, Jiaen Zhang, Shiming Luo, Xin Chen (2011), Ecological mechanisms underlying the sustainability of the agricultural heritage rice–fish coculture system, Proceedings of the National Academy of Sciences 2011, 108 (50) E1381-E1387; https://doi.org/10.1073/pnas.1111043108
33. Шестой национальный доклад Кубы - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/cu-nr-06-p1-es.pdf
34. Шестой национальный доклад Гамбии - https://chm.cbd.int/database/record/72F99C09-A17F-497F-7B00-EE38CDE69E5D
35. Шестой национальный доклад Гайаны - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gy-nr-06-en.pd
36. Khadse A. and Rosset, P. (2019): Zero Budget Natural Farming in India – from inception to institutionalization, Agroecology and Sustainable Food Systems https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1608349; Smith, J., Yeluripati, J., Smith, P. et al. Potential yield challenges to scale-up of zero budget natural farming. Nat Sustain 3, 247–252 (2020). https://doi.org/10.1038/s41893-019-0469-x

Целевая задача 8

1. Средний уровень достоверности обусловлен отсутствием обновленных данных и индикаторов с глобальным охватом, относящихся к соответствующим типам загрязнения, в то время как имеющиеся данные свидетельствуют о том, что целевая задача не была выполнена.
2. Steffen, Will, Richardson, Katherine, Rockström, Johan, Cornell, Sarah, Fetzer, Ingo, Bennett, Elena and Biggs, Reinette, Carpenter, Stephen, Vries, Wim, de Wit, Cynthia, Folke, Carl, Gerten, Dieter, Heinke, Jens, Persson, Linn, Ramanathan, Veerabhadran, Reyers, Belinda, and Sörlin, Sverker. (2015). 'Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet'. Science. https://doi.org/10.1126/science.1259855.
3. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment; Bobbink, R., Hicks, K., Galloway, J., Spranger, T., Alkemade, R., Ashmore, M., Bustamante, M., Cinderby, S., Davidson, E., Dentener, F., Emmett, B., Erisman, J. W., Fenn, M., Gilliam, F., Nordin, A., Pardo, L., & De Vries, W. (2010). Global assessment of nitrogen deposition effects on terrestrial plant diversity: A synthesis. Ecological Applications, 20(1), 30–59. https://doi.org/10.1890/08-1140.1
4. Международный кодекс поведения в области устойчивого использования удобрений и управления ими, одобренный Конференцией ФАО в 2019 году, закладывает адаптируемую к местным условиям основу и содержит практики в помощь правительствам, производителям удобрений и фермерам с целью более эффективного и действенного использования удобрений для производства продуктов питания при одновременном снижении негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca5253en/
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. Fertilizers: http://www.fao.org/faostat/en/#data/EF/visualize
6. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Trends in Nitrogen Deposition. https://www.bipindicators.net/indicators/trends-in-nitrogen-deposition
7. Sarma, A., Kumar, V., Shahzad, B. *et al*. Worldwide pesticide usage and its impacts on ecosystem. *SN Appl. Sci.* 1, 1446 (2019). https://doi.org/10.1007/s42452-019-1485-1
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). FAOSTAT. Pesticides (use). http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP/visualize
9. Rillig, M.C. Plastic and plants. Nat Sustain (2020). https://doi.org/10.1038/s41893-020-0583-9; Rillig, Matthias & Lehmann, Anika. (2020). Microplastic in terrestrial ecosystems. Science. 368. 1430-1431. https://doi.org/10.1126/science.abb5979; Rochman, Chelsea & Hoellein, Timothy. (2020). The global odyssey of plastic pollution. Science. 368. 1184-1185. http://doi.org/10.1126/science.abc4428.
10. Jambeck, J., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler4, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K.L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. Science Vol. 347, Issue 6223, pp. 768-771 https://doi.org/10.1126/science.1260352; Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., Velis, C. A., Godfrey, L., Boucher, J., Murphy, M. B., Thompson, R. C., Jankowska, E., Castillo Castillo, A., Pilditch, T. D., Dixon, B., Koerselman, L., Kosior, E., Favoino, E., Gutberlet, J., … Palardy, J. E. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, eaba9475. https://doi.org/10.1126/science.aba9475
11. Lebreton, L., van der Zwet, J., Damsteeg, J. *et al.* River plastic emissions to the world's oceans. *Nat Commun* 8, 15611 (2017). https://doi.org/10.1038/ncomms15611
12. Eriksen, M., Lebreton, L. C. M., Carson, H. S., Thiel, M., Moore, C. J., Borerro, J. C., … Reisser, J. (2014). Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. *PLOS ONE*, 9(12), e111913. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913
13. Romeo, T., Pietro, B., Pedà, C., Consoli, P., Andaloro, F., & Fossi, M. C. (2015). First evidence of presence of plastic debris in stomach of large pelagic fish in the Mediterranean Sea. *Marine Pollution Bulletin, 95*(1), 358–361. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.04.048; Wilcox, C., Van Sebille, E., & Hardesty, B. D. (2015). Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 112*(38), 11899 LP – 11904. https://doi.org/10.1073/pnas.1502108112; Besseling, E., Foekema, E. M., Van Franeker, J. A., Leopold, M. F., Kühn, S., Bravo Rebolledo, E. L., … Koelmans, A. A. (2015). Microplastic in a macro filter feeder: Humpback whale Megaptera novaeangliae. *Marine Pollution Bulletin, 95*(1), 248–252. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.04.007; Wright, S. L., Thompson, R. C., & Galloway, T. S. (2013). The physical impacts of microplastics on marine organisms: A review. *Environmental Pollution, 178*, 483–492. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031
14. Schnurr, R. E. J., Alboiu, V., Chaudhary, M., Corbett, R. A., Quanz, M. E., Sankar, K., … Walker, T. R. (2018). Reducing marine pollution from single-use plastics (SUPs): A review. *Marine Pollution Bulletin, 137*, 157–171. https://doi.org/10.1016/J.MARPOLBUL.2018.10.001
15. Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., Velis, C. A., Godfrey, L., Boucher, J., Murphy, M. B., Thompson, R. C., Jankowska, E., Castillo Castillo, A., Pilditch, T. D., Dixon, B., Koerselman, L., Kosior, E., Favoino, E., Gutberlet, J., … Palardy, J. E. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, eaba9475. https://doi.org/10.1126/science.aba9475
16. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). FAOSTAT. Fertilizers indicators. http://www.fao.org/faostat/en/#data/EF/visualize.
17. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). FAOSTAT. Pesticides (use). http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP/visualize
18. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
19. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en; FAO. 2019. Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear. Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche. Directrices

voluntarias sobre el marcado de las artes de pesca. Rome/Roma. 88 pp. Licence/Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. http://www.fao.org/3/ca3546t/ca3546t.pdf

20. Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential. United Nations University (UNU)/United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) – co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Rotterdam.https://globalewaste.org /
21. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (impacts of pollution). https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-impacts-of-pollution. Этот индикатор показывает тенденции в изменении статуса риска исчезновения всех млекопитающих, птиц и земноводных во всем мире, которые обусловлены только негативным воздействием загрязнения или положительным воздействием мер по контролю или регулированию загрязнения.
22. The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal- http://www.basel.int/; The Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade - http://www.pic.int/ and The Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. http://chm.pops.int/.
23. The Minamata Convention on Mercury. http://www.mercuryconvention.org/ The Convention also promotes the phasing out and phase down of mercury use in a number of products and processes, sets out provisions for control measures and for the storage of mercury and its disposal once it becomes waste, as well as for sites contaminated by mercury and health issues
24. Cui, Z. et al (2018). Pursuing sustainable productivity with millions of smallholder farmers. (Глобальная стратегия дорожного строительства) Nature 555, 363-366. https://doi.org/10.1038/nature25785
25. Шестой национальный доклад Египта https://chm.cbd.int/database/record/4A27922D-31BC-EEFF-7940-DB40D6DB706B
26. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/
27. Шестой национальный доклад Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии - https://chm.cbd.int/database/record/A8D6330F-38E5-1E72-50A3-406ABFBB9612; The Commonwealth Clean Ocean Alliance (2020). https://bluecharter.thecommonwealth.org/action-groups/marine-plastic-pollution/

Целевая задача 9

1. Средний уровень достоверности обусловлен наличием убедительных доказательств значительного прогресса в классификации инвазивных видов по приоритетности и реализации программ уничтожения на островах, а также недостаточной эффективности мер по предотвращению интродукции и внедрения новых видов, однако имеющиеся данные не позволяют однозначно судить о прогрессе в классификации по приоритетности путей интродукции.
2. Pagad, S., Genovesi, P., Carnevali, L., Schigel, D., & McGeoch, M. A. (2018). Introducing the Global Register of Introduced and Invasive Species. *Scientific Data*, *5*, 170202. https://doi.org/10.1038/sdata.2017.202 ; see also Global Invasive Species Database (GISD) http://issg.org/database/welcome/Howto.asp ; Threatened Island Biodiversity Database Partners (2020) http://tib.islandconservation.org/ ; CABI Invasive Species Compendium https://www.cabi.org/ISC
3. Booy, O., Mill, A. C., Roy, H. E., Hiley, A., Moore, N., Robertson, P., … Wyn, G. (2017). Risk management to prioritise the eradication of new and emerging invasive non-native species. *Biological Invasions*, *19*(8), 2401–2417. https://doi.org/10.1007/s10530-017-1451-z
4. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment citing: Dawson, J. et al. (2014). Prioritising islands for the eradication of invasive vertebrates in the UK overseas territories. Conserv. Biol 29: 143-153. https://doi.org/10.1111/cobi.12347; Spatz, D. et al. (2014) The biogeography of globally threatened seabirds and island conservation opportunities. Conserv. Biol. 28: 1282–1290. https://doi.org/10.1111/cobi.12279; Spatz, D. R. et al. (2017) Globally threatened vertebrates on islands with invasive species. Sci Advances. https://doi.org/10.1111/conl.12 ; Helmstedt, K. J. et al. (2016), Prioritizing eradication actions on islands: it's not all or nothing. J Appl Ecol, 53: 733–741. https://doi.org/10.1111/1365-2664.12599.
5. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany citing: Jones, H. P. et al. (2016) Invasive mammal eradication on islands results in substantial conservation gains. Proc. Nat. Acad. Sci USA. 113: 4033–4038. https://doi.org/10.1073/pnas.1521179113
6. Учитываются только успешные инициативы в пределах всего острова, для которых качество данных оценивается как хорошее или удовлетворительное, не включая домашних животных и повторного распространения чужеродных видов. Следует отметить, что наблюдаемое в последнее время снижение числа интродукций может быть связано с временной задержкой представления данных, а также с переходом от уничтожения инвазивных млекопитающих на основной части небольших необитаемых островов, где это представляется наиболее легкой задачей, к этапу решения более сложных задач по искоренению на островах, требующих более тщательного планирования и новых инструментов. Database of Island Invasive Species Eradications (DIISE) http://diise.islandconservation.org/ [accessed 24 July 2020]
7. Holmes ND et al. (2019) Globally important islands where eradicating invasive mammals will benefit highly threatened vertebrates. PLoS ONE 14(3): e0212128. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212128
8. Обзор 15 крупномасштабных проектов по уничтожению инвазивных млекопитающих в Северной Европе, see Robertson, P. A., Adriaens, T., Lambin, X., Mill, A., Roy, S., Shuttleworth, C. M., & Sutton-Croft, M. (2017). The large-scale removal of mammalian invasive alien species in Northern Europe. *Pest Management Science*, *73*(2), 273–279. https://doi.org/10.1002/ps.4224
9. Robertson, P. A., Adriaens, T., Caizergues, A., Cranswick, P. A., Devos, K., Gutiérrez-Expósito, C., … Smith, G. C. (2015). Towards the European eradication of the North American ruddy duck. *Biological Invasions*, *17*(1), 9–12. https://doi.org/10.1007/s10530-014-0704-3
10. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (2020), Expert meeting on the implementation of the Action Plan for the eradication of Ruddy Duck in Europe, hosted by UK Animal and Plant Health Agency (APHA) and Wildfowl and Wetlands Trust (WWT), London, 25 February 2020
11. International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM). http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships'-Ballast-Water-and-Sediments-(BWM).aspx
12. FAO (2020). Adopted Standards (ISPMs). https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms/
13. Convention on Biological Diversity (2018). CBD/COP/DEC/14/11. Supplementary voluntary guidance for avoiding unintentional introductions of invasive alien species associated with trade in live organisms, https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-11-en.pdf
14. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany; Seebens H et al. (2017). No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature Communications*, *8*, 14435. https://doi.org/10.1038/ncomms14435
15. World Integrated Trade Solution (WITS) (2020). https://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=en
16. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (impacts of invasive alien species) https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-impacts-of-invasive-alien-species
17. Global Register of Introduced and Invasive Species (GRIIS). http://www.griis.org/about.php; Pagad, S., P. Genovesi, L. Carnevali, D.

Schigel, and M. A. McGeoch. 2018. Introducing the Global Register of Introduced and Invasive Species. Scientific Data 5:170202. https://doi.org/10.1038/sdata.2017.202

18. Шестой национальный доклад Антигуа и Барбуды - https://chm.cbd.int/database/record/2BFD56B7-58BC-A0A3-B073-6F9B87254E9A
19. Шестой национальный доклад Бельгии - https://chm.cbd.int/database/record/190C2BA4-9F5C-AD89-32B5-778480AB2C5B; Vanderhoeven S, Adriaens T, Desmet P, Strubbe D, Backeljau T, Barbier Y, Brosens D, Cigar J, Coupremanne M, De Troch R, Eggermont H, Heughebaert A, Hostens K, Huybrechts P, Jacquemart A, Lens L, Monty A, Paquet J, Prévot C, Robertson T, Termonia P, Van De Kerchove R, Van Hoey G, Van Schaeybroeck B, Vercayie D, Verleye T, Welby S, Groom Q (2017) Tracking Invasive Alien Species (TrIAS): Building a data-driven framework to inform policy. Research Ideas and Outcomes 3: e13414. https://doi.org/10.3897/rio.3.e13414
20. Шестой национальный доклад Республики Конго - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/cg-nr-06-fr.pdf
21. Шестой национальный доклад Новой Зеландии - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/nz-nr-06-en.pdf
22. Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (2016) Battling Invasive Species in the Pacific: Outcomes of the Regional GEF-PAS IAS Project Prevention, control and management of invasive species in the Pacific islands. Apia: Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme. https://www.sprep.org/attachments/Publications/BEM/battling-invasive-species-pacific.pdf

Целевая задача 10

1. Высокий уровень достоверности объясняется наличием многочисленных доказательств, свидетельствующих о том, что к 2015 году не был реализован ни один элемент целевой задачи, а нагрузки, оказываемые на уязвимые к изменению климата экосистемы, не снизились к 2020 году.
2. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment; Hughes, T.P., Barnes, M.L., Bellwood, D.R., Cinner, J.E., Cumming, G.S., Jackson, J.B.C. et al. (2017). Coral reefs in the Anthropocene. Nature, 546, 82-90
3. Sully, S., Burkepile, D.E., Donovan, M.K. et al. A global analysis of coral bleaching over the past two decades. Nat Commun 10, 1264 (2019). https://doi.org/10.1038/s41467-019-09238-2
4. Шестой национальный доклад Камбоджи - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kh-nr-06-en.pdf
5. Шестой национальный доклад Джибути - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/dj-nr-06-fr.pdf; IFAD (2017). The Marine Advantage. Empowering coastal communities, safeguarding marine. Rome. https://www.ifad.org/documents/38714170/40321094/marine_advantage.pdf/09d7a693-c458-4967-a953-c02e7f573454
6. Шестой национальный доклад Габона - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ga-nr-06-fr.pdf
7. Шестой национальный доклад Ганы - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gh-nr-06-en.pdf
8. Шестой национальный доклад Мальдивских Островов - https://chm.cbd.int/database/record/2B4E126F-519C-BE1A-E19F-A09E75F61FE4
9. 2020 GCRMN Status of Coral Reefs of the World Report, Global Coral Reef Monitoring Network. https://gcrmn.net/about-gcrmn/2020-global-report-status-coral-reefs/
10. Jackson, J. B. C., et al. (2014). Status and Trends of Caribbean Coral Reefs: 1970-2012. GCRMN/ICRI/UNEP/IUCN, 245; Moritz, C., et al. (eds.). (2018). Status and Trends of Coral Reefs of the Pacific. GCRMN, 220; Obura, D. O., et al. (2017). Coral Reef Status Report for the Western Indian Ocean. GCRMN/ICRI, 144. All available online at: www.gcrmn.net
11. IUCN Red List of Ecosystems (2020). https://iucnrle.org/ ; Keith DA, Rodríguez JP, Rodríguez-Clark KM, Nicholson E, Aapala K, Alonso A, et al. (2013) Scientific Foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. PLoS ONE 8(5): e62111. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062111
12. IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press. https://www.ipcc.ch/srocc/
13. Sully, S., Burkepile, D.E., Donovan, M.K. *et al.* A global analysis of coral bleaching over the past two decades. *Nat Commun* 10, 1264 (2019). https://doi.org/10.1038/s41467-019-09238-2

Целевая задача 11

1. Наличие многочисленных глобальных индикаторов для целевой задачи 11 позволяет оценить уровень выполнения данной целевой задачи с высокой достоверностью. Имеется достаточно данных, свидетельствующих о том, что к 2020 году будут достигнуты целевые показатели, касающиеся охвата охраняемых районов, а также о том, что в отношении остальных элементов достигнутого прогресса недостаточно для полного выполнения этой целевой задачи.
2. UNEP-WCMC, IUCN and NGS (2019). Protected Planet Live Report 2019. UNEP-WCMC, IUCN and NGS: Cambridge UK; Gland, Switzerland; and Washington, D.C., USA. - https://livereport.protectedplanet.net/
3. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2018) CBD/SBSTTA/22/INF/30 -Updated status of Aichi Biodiversity target 11 - https://www.cbd.int/doc/c/5a93/21ba/d085c6e64dcb8a505f6d49af/sbstta-22-inf-30-en.pdf
4. Gannon P., Seyoum-Edjigu, E., Cooper, D., Sandwith, T., Ferreira de Souza, B., Dias, C., Palmer, P., Lang, B., Ervin, J., Gidda, S. 2017. Status and Prospects for achieving Aichi Biodiversity Target 11: Implications of national commitments and priority actions. Parks, 23.2: 9-22. https://parksjournal.com/wp-content/uploads/2017/11/PARKS-23.2-high-res-10.2305IUCN.CH_.2017.PARKS-23-2.en_.pdf#page=13
5. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany - https://ipbes.net/global-assessment; Convention on Biological Diversity (2018) Recommendation adopted by the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice: 22/5 Protected Areas and Other Effective Area-based Conservation Measures. Document CBD/SBSTTA/REC/22/5 https://www.cbd.int/doc/recommendations/sbstta-22/sbstta-22-rec-05-en.pdf
6. Поскольку ДПМПО были официально определены только в 2018 году, имеется очень мало информации об их площади. Первый выпуск Всемирной базы данных по ДПМПО в декабре 2019 года (https://www.protectedplanet.net/c/other-effective-area-based-conservation-measures) включал данные в отношении только двух стран и территорий. Для Канады, например, 137 ДПМПО дополняют 8161 охраняемый район, увеличивая тем самым долю национальной территории, охваченную морскими районами с 2,9% до 7,7%, а наземными районами – с 10,7% до 11,3%.
7. Joint Research Centre Digital Observatory for Protected Areas, ecoregion protection statistics, accessed March 2020. https://dopa.jrc.ec.europa.eu/en/mapsanddatasets
8. FAO and UNEP. 2020. The State of the World's Forests 2020. Forests, biodiversity and people. Rome. https://doi.org/10.4060/ca8642en
9. Butchart, S. H. M., Clarke, M., Smith, R. J., Sykes, R. E., Scharlemann, J. P. W., Harfoot, M., … Burgess, N. D. (2015). Shortfalls and Solutions for Meeting National and Global Conservation Area Targets. *Conservation Letters*, *8*(5), 329–337. https://doi.org/10.1111/conl.12158
10. BirdLife International, IUCN and UNEP-WCMC (2020) Protected area coverage of Key Biodiversity Areas - www.keybiodiversityareas.org ; Biodiversity Indicators Partnership (2020) Protected Area Coverage of Key Biodiversity Areas - https://www.bipindicators.net/indicators/protected-area-coverage-of-key-biodiversity-areas
11. Hanson, J. O., Rhodes, J. R., Butchart, S. H. M., Buchanan, G. M., Rondinini, C., Ficetola, G. F., & Fuller, R. A. (2020). Global conservation of species' niches. *Nature*, *580*(7802), 232–234. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2138-7
12. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Protected Areas Management Effectiveness. https://www.bipindicators.net/indicators/protected-area-management-effectiveness; UNEP-WCMC/IUCN (2019) Global Database on Protected Area Management Effectiveness (GD-PAME) https://pame.protectedplanet.net/
13. Protected Planet – Aichi Target 11 Dashboard - https://www.protectedplanet.net/target-11-dashboard

14. Coad, L., Watson, J. E. M., Geldmann, J., Burgess, N. D., Leverington, F., Hockings, M., … Di Marco, M. (2019). Widespread shortfalls in protected area resourcing undermine efforts to conserve biodiversity. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *17*(5), 259–264. https://doi.org/10.1002/fee.2042
15. Oldekop, J. A., Holmes, G., Harris, W. E., & Evans, K. L. (2016). A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, *30*(1), 133–141. https://doi.org/10.1111/cobi.12568
16. Tabor, G. Ecological Connectivity: A bridge to preserving biodiversity. In UNEP (2019). Frontiers 2018/19 Emerging Issues of Environmental Concern. United Nations Environment Programme, Nairobi. Available at https://www.unenvironment.org/resources/frontiers-201819-emerging-issues-environmental-concern; Hilty, J., Worboys, G.L., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B., Locke, H., Carr, M., Pulsford I., Pittock, J., White, J.W., Theobald, D.M., Levine, J., Reuling, M., Watson, J.E.M., Ament, R., and Tabor, G.M. (2020). Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 30. Gland, Switzerland: IUCN. https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.PAG.30.en
17. Saura, S., et al.(2019) Global trends in protected area connectivity from 2010 to 2018. Biological Conservation, 238: xx-xx. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.07.028
18. CSIRO (2019) Protected Area Connectedness Index (PARC-Connectedness) https://www.bipindicators.net/indicators/protected-area-representativeness-index-parc-representativeness
19. Gannon et al (2019) Editorial essay: An update on progress towards Aichi Biodiversity Target 11. PARKS VOL 25.2 November 2019 - https://parksjournal.com/wp-content/uploads/2019/12/PARKS-25.2-10.2303-IUCN.CH_.2019.PARKS-25-2-low-resolution.pdf
20. BirdLife International and KBA Partnership (2020). Data accessible from https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/
21. Шестой национальный доклад Белиза https://chm.cbd.int/database/record/7E3D234F-E8AD-520C-C92B-490CE2806718
22. Шестой национальный доклад Канады https://chm.cbd.int/database/record/C54338B1-F853-7542-B2AD-34985A78BE08
23. Шестой национальный доклад Китая https://chm.cbd.int/database/record/C7B6BC32-C06D-B09C-BFF8-7D265F24DBE6; Gao, Jixi (2019). How China will protect one-quarter of its land. Nature 569, 457, doi: 10.1038/d41586-019-01563-2 https://www.nature.com/articles/d41586-019-01563-2
24. Шестой национальный доклад Коста-Рики https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/cr-nr-06-p1-es.pdf
25. ICCA Consortium - A genuine ICCA in Casamance – The story of Kawawana! - https://www.iccaconsortium.org/index.php/2014/12/15/an-icca-in-casamance-the-story-of-kawawana/

Целевая задача 12

1. Многочисленные глобальные индикаторы подтверждают, что задача 12 не выполнена, и никакие данные не позволяют утверждать обратное.
2. Bolam, Friederike C et al. 2020. “How Many Bird and Mammal Extinctions Has Recent Conservation Action Prevented?” *bioRxiv*: 2020.02.11.943902. http://biorxiv.org/content/early/2020/02/12/2020.02.11.943902.abstract.
3. Monroe, M. J., Butchart, S. H. M., Mooers, A. O., & Bokma, F. (2019). The dynamics underlying avian extinction trajectories forecast a wave of extinctions. *Biology Letters*, *15*(12), 20190633. https://doi.org/10.1098/rsbl.2019.0633
4. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany - https://ipbes.net/global-assessment
5. IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. https://www.iucnredlist.org; Biodiversity Indicators Partnership (2020. Red List Index. https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index
6. IUCN 2020. IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. Summary Statistics - https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics
7. IUCN and BirdLife International 2019.
8. IUCN 2020. IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2- https://www.iucnredlist.org
9. Based on WWF. 2018. *Living Planet Report - 2018: Aiming Higher.* Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Switzerland
10. WWF (2020) Living Planet Report -2020: Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland. The Living Planet Index (LPI) is calculated using the geometric mean of relative abundance. In order to improve the taxonomic and geographic representativeness of the index, the current iteration of the index accounts for the estimated number of species within biogeographical realms, and the relative diversity of species within them. See: McRae L, Deinet S, Freeman R (2017) The Diversity-Weighted Living Planet Index: Controlling for Taxonomic Bias in a Global Biodiversity Indicator. PLoS ONE 12(1): e0169156. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169156
11. WWF. 2018. *Living Planet Report* - 2018: Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Switzerland.
12. Региональная разбивка ИЖП основана на глобальных регионах, используемых МПБЭУ.
13. Шестой национальный доклад Японии https://chm.cbd.int/database/record/134290A2-76E8-AF7A-E322-14E20399677D
14. Шестой национальный доклад Малави https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/mw-nr-06-en.pdf
15. Шестой национальный доклад Пакистана https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/pk-nr-06-en.pdf
16. Шестой национальный доклад Парагвая https://chm.cbd.int/database/record/4406F62E-6E7A-1826-E2B9-082208FCC685
17. UNODC, World Wildlife Crime Report 2020, United Nations Office on Drugs and Crime, 2020. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World_Wildlife_Report_2020_9July.pdf

Целевая задача 13

1. Средний уровень достоверности обусловлен тем, что глобальные индикаторы существуют не для всех элементов целевой задачи, а также отсутствием каких-либо обратных доказательств обеспечения сохранения генетического разнообразия.
2. Khoury, C. K., Amariles, D., Soto, J. S., Diaz, M. V., Sotelo, S., Sosa, C. C., … Jarvis, A. (2019). Comprehensiveness of conservation of useful wild plants: An operational indicator for biodiversity and sustainable development targets. *Ecological Indicators*, *98*, 420–429. https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2018.11.016 ; CIAT (2020). An indicator of the conservation status of useful wild plants. https://ciat.cgiar.org/usefulplants-indicator/; Biodiversity Indicators Partnership (2020). Comprehensiveness of conservation of socioeconomically as well as culturally valuable species. https://www.bipindicators.net/indicators/comprehensiveness-of-conservation-of-socioeconomically-as-well-as-culturally-valuable-species;
3. CIAT (2020). An indicator of the conservation status of useful wild plants. https://ciat.cgiar.org/usefulplants-indicator/
4. Food and Agricutlure Organization of the United Nations (2020). Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS). http://www.fao.org/dad-is/en/
5. Food and Agricutlure Organization of the United Nations (2020). Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS). http://www.fao.org/dad-is/en/; A more detailed breakdown of risk categories, as well as data on transboundary breeds, is available at http://www.fao.org/dad-is/trend-in-risk-status/en/
6. McGowan, P. J. K., Mair, L., Symes, A., Westrip, J. R. S., Wheatley, H., Brook, S., Burton, J., King, S., McShea, W. J., Moehlman, P. D., Smith, A. T., Wheeler, J. C., & Butchart, S. H. M. (2019). Tracking trends in the extinction risk of wild relatives of domesticated species to assess progress against global biodiversity targets. Conservation Letters, 12(1), e12588. https://doi.org/10.1111/conl.12588; Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (wild relatives of domesticated animals) https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-wild-relatives-of-domesticated-animals
7. Andreia Miraldo, Sen Li, Michael K. Borregaard, Alexander Flórez-Rodríguez, Shyam Gopalakrishnan, Mirnesa Rizvanovic, Zhiheng Wang, Carsten Rahbek Katharine A. Marske, David Nogués-Bravo, (2016) An Anthropocene map of genetic diversity. Science, 353, 1532-1535, DOI: 10.1126/science.aaf4381.
8. Katie L. Millette , Vincent Fugère Chloé Debyser Ariel Greiner Frédéric J. J. Chain Andrew Gonzalez (2019) No consistent effects of

humans on animal genetic diversity worldwide. Ecology Letters, 23, 55-67, https://doi.org/10.1111/ele.13394.
9. Шестой национальный доклад Австралии https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/au-nr-06-en.pdf
10. Шестой национальный доклад Боснии и Герцеговины https://chm.cbd.int/database/record/87754782-6B20-DB6C-EDE0-B29DEEE70265
11. Шестой национальный доклад Гватемалы https://chm.cbd.int/database/record/7023F81E-EFBD-F578-8B84-4E4045E2E8A3
12. Шестой национальный доклад Швеции https://chm.cbd.int/database/record/060FF276-745E-F718-DC53-A1A48915D17E
13. Шестой национальный доклад Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии https://chm.cbd.int/database/record/A8D6330F-38E5-1E72-50A3-406ABFBB9612

Целевая задача 14

1. Средний уровень достоверности обусловлен отсутствием хорошо согласованных глобальных индикаторов для этой целевой задачи и отсутствием каких-либо обратных доказательств, позволяющих предположить восстановление и сохранение экосистем, предоставляющих важнейшие услуги.
2. IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579
3. IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., and Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 744 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3237392.
4. Chaplin-Kramer, R., Sharp, R. P., Weil, C., Bennett, E. M., Pascual, U., Arkema, K. K., Brauman, K. A., Bryant, B. P., Guerry, A. D., Haddad, N. M., Hamann, M., Hamel, P., Johnson, J. A., Mandle, L., Pereira, H. M., Polasky, S., Ruckelshaus, M., Shaw, M. R., Silver, J. M., … Daily, G. C. (2019). Global modeling of nature's contributions to people. *Science (New York, N.Y.)*, 366(6462), 255—258. https://doi.org/10.1126/science.aaw3372
5. Harrison I. J., Pamela A. Green, Tracy A. Farrell, Diego Juffe-Bignoli, Leonardo Sáenz, Charles J. Vörösmarty. 2016. Protected areas and freshwater provisioning: a global assessment of freshwater provision, threats and management strategies to support human water security. Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 26 (Suppl. 1): 103–120.
6. Oldekop, J. A., G. Holmes, W. E. Harris, and K. L. Evans. 2016. A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. Conservation Biology 30:133-141.
7. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V.L. Imperatriz-Fonseca, and H.T. Ngo (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 552 pages.
8. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (pollinating species). https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-for-pollinating-species
9. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856
10. Redrawn from figure SPM 1 in IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579.
11. На основе Chaplin-Kramer R, et al. 2019. Global modelling of nature's contributions to people. Science 10.112 /science.aaw3372. Updated and enhanced using 2015 ESA data,
12. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Red List Index (species used for food and medicine). https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/red-list-index-species-used-for-food-and-medicine
13. FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf
14. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). Addressing Gender Issues and Actions in Biodiversity Objectives. https://www.cbd.int/gender/doc/cbd-towards2020-gender_integration-en.pdf
15. OECD (2019), SIGI 2019 Global Report: Transforming Challenges into Opportunities, Social Institutions and Gender Index, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/bc56d212-en.
16. Шестой национальный доклад Коста-Рики https://chm.cbd.int/database/record/158F6797-D2D0-91DF-E1D1-55EF84D295E0
17. Шестой национальный доклад Пакистана https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/pk-nr-06-en.pdf
18. Шестой национальный доклад Самоа https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ws-nr-06-en.pdf
19. Agarwal, B. 2015. The power of numbers in gender dynamics: illustrations from community forestry groups. *The Journal of Peasant Studies*, 42(1), 1-20.
20. Leisher et al. 2016. Does the gender composition of forest and fishery management groups affect resource governance and conservation outcomes? A systematic map. *Environmental Evidence*, 5, 6-16.
21. Шестой национальный доклад Южной Африки https://chm.cbd.int/database/record/33303CBE-1BB9-9034-35F8-283CC0A1D63F

Целевая задача 15

1. Средний уровень достоверности в отношении оценки этой целевой задачи отражает нехватку глобальных индикаторов, охватывающих период действия Стратегического плана, и твердое убеждение, что 15% целевой показатель восстановления деградировавших экосистем не был достигнут.
2. IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., and Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 744 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3237392.
3. IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.- O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf
4. IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/03_SROCC_SPM_FINAL.pdf
5. См. примеры: Lü, R. Y. et al (2017) Biodiversity and Ecosystem Functional Enhancement by Forest Restoration: A Meta-analysis in China. Land Degradation and Development., 28: 2062–2073. doi: 10.1002/ldr.2728; Kimiti, D. W et al (2017), Low-cost grass restoration using erosion barriers in a degraded African rangeland. Restoration Ecology, 25: 376–384. doi:10.1111/rec.12426; YirdawE., et al (2017). Rehabilitation of degraded dryland ecosystems – review. Silva Fennica vol. 51 no. 1B article id 1673. 32 p. https://doi.org/10.14214/sf.1673; Durka, W., et al (2017), Genetic differentiation within multiple common grassland plants supports seed transfer zones

for ecological restoration. J Appl Ecol, 54: 116–126. doi:10.1111/1365-2664.12636; Yirdaw, E.et al (2017). Rehabilitation of degraded dryland ecosystems – review. Silva Fennica vol. 51 no. 1B article id 1673. 32 p. https://doi.org/10.14214/sf.1673; Himner, R. A., et al (2017), An overview of peatland restoration in North America: where are we after 25 years?. Restoration Ecology, 25: 283–292. doi:10.1111/rec.12434; Crouzeilles, R et al (2016). A global meta-analysis on the ecological drivers of forest restoration success. Nature Communications 7. http://dx.doi.org/10.1038/ncomms11666; Meli P, et al. (2017) A global review of past land use, climate, and active vs. passive restoration effects on forest recovery. PLoS ONE 12(2): e0171368. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171368; Jones, H. P. et al (2018). Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems. Proceedings of the Royal Society B. 285 (1873). DOI: 10.1098/rspb.2017.2577; Griscom, B. W. et al (2017). Natural climate solutions. Proceedings of the National Academy of Sciences. 114 (44) 11645-11650; Bayraktarov, E., et al (2016). The cost and feasibility of marine coastal restoration. Ecological Applications, 26: 1055–1074

6. Jones, Holly & Jones, Peter & Barbier, Edward & Blackburn, Ryan & Benayas, José & Holl, Karen & McCrackin, Michelle & Meli, Paula & Montoya, Daniel & Moreno Mateos, David. (2018). Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. 285. 10.1098/rspb.2017.2577.
7. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-05-en.pdf
8. Seddon, N., Sengupta, S., García-Espinosa, M., Hauler, I., Herr, D. & Rizvi, A.R. 2019. Nature-based solutions in nationally determined contributions – Synthesis and recommendations for enhancing climate ambition and action by 2020. Gland, Switzerland and Oxford, UK, International Union for Conservation of Nature (IUCN) and University of Oxford. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-030-En.pdf
9. Шестой национальный доклад Бразилии https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/br-nr-06-en.pdf; Crouzeilles, R., Santiami, E., Rosa, M., Pugliese, L., Brancalion, P. H. S., Rodrigues, R. R., … Pinto, S. (2019). There is hope for achieving ambitious Atlantic Forest restoration commitments. *Perspectives in Ecology and Conservation, 17*(2), 80–83. https://doi.org/10.1016/J.PECON.2019.04.003
10. Шестой национальный доклад Нигерии https://chm.cbd.int/database/record/33266224-118A-604C-2D7B-4758C453214A;
11. The Great Green Wall (2020). https://www.greatgreenwall.org/
12. Шестой национальный доклад Чада https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/td-nr-06-fr.pdf
13. Шестой национальный доклад Мавритании https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/mr-nr-06-fr.pdf
14. Шестой национальный доклад Сенегала https://chm.cbd.int/database/record/58DAD993-C79B-6275-8330-99B6F44BA483
15. Шестой национальный доклад Эстонии https://chm.cbd.int/database/record/E23CB1F7-405F-D3C8-C1A5-8D2912E49CCE; European Commission (2018). Socio-economic benefits award. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/awards/application-2018/winners/socio-economic-benefit/index_en.htm
16. Шестой национальный доклад Польши https://chm.cbd.int/database/record/4ACD5165-ABFA-57D0-CAB0-4FC82FB386DD
17. Global Mechanism of the UNCCD (2019). Land Degradation Neutrality Target Setting: Initial findings and lessons learned. Bonn,Germany; http://catalogue.unccd.int/1217_UNCCD_GM__Report_18_V2_2019.pdfhttps://www.unccd.int/actions/ldn-target-setting-programme. . Прогресс по состоянию на 20 июня 2020 г.
18. Lewis, S. L., Wheeler, C., Mitchard, E. T. A., & Koch, A. (2019). Regenerate natural forests to store carbon. *Nature, 568.* https://www.nature.com/articles/d41586-019-01026-8. Льюис и др., общий объем 292 млн га на основе данных из: http://www.bonnchallenge.org/ и отслеживание восстановления лесного ландшафта на: https://infoflr.org/, по состоянию на октябрь 2017 г.
19. NYDF Assessment Partners. (2019). Protecting and Restoring Forests: A Story of Large Commitments yet Limited Progress. New York Declaration on Forests Five-Year Assessment Report. Climate Focus (coordinator and editor). https://forestdeclaration.org/; Эта цифра приведена в отношении обязательств, принятых в рамках «Боннского вызова» и Нью-Йоркской декларации по лесам, которые составляют около 60% от общих обязательств. Возможно, были приняты дополнительные меры, о которых не сообщалось через эти каналы.
20. UNCCD (2020). The LDN Target Setting Programme. https://www.unccd.int/actions/ldn-target-setting-programme
21. NYDF Assessment Partners. (2019). Protecting and Restoring Forests: A Story of Large Commitments yet Limited Progress. New York Declaration on Forests Five-Year Assessment Report. Climate Focus (coordinator and editor). https://forestdeclaration.org/; FAO. 2020. Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9825en
22. Perino, A., Pereira, H. M., Navarro, L. M., Fernández, N., Bullock, J. M., Ceaușu, S., Cortés-Avizanda, A., van Klink, R., Kuemmerle, T., Lomba, A., Pe'er, G., Plieninger, T., Rey Benayas, J. M., Sandom, C. J., Svenning, J.-C., & Wheeler, H. C. (2019). Rewilding complex ecosystems. Science, 364(6438), eaav5570. https://doi.org/10.1126/science.aav5570
23. Ding, Liuyong & Liqiang, Chen & Ding, Chengzhi & Tao, Juan. (2018). Global Trends in Dam Removal and Related Research: A Systematic Review Based on Associated Datasets and Bibliometric Analysis. Chinese Geographical Science. https://doi.org/10.1007/s11769-018-1009-8.
24. Grill,G. et al (2015) An index-based framework for assessing patterns and trends in river fragmentation and flow regulation by global dams at multiple scales, Environmental. Research. Letters. https://doi.org/10.1088/1748-9326/10/1/015001
25. Duarte, C.M., Agusti, S., Barbier, E. et al. Rebuilding marine life. Nature 580, 39–51 (2020). https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7
26. Taillardat, Pierre & Friess, Daniel & Lupascu, Massimo. (2018). Mangrove blue carbon strategies for climate change mitigation are most effective at the national scale. Biology Letters. 14. 20180251. https://doi.org/10.1098/rsbl.2018.0251.
27. Friess, Daniel & Yando, Erik & Moraes de Oliveira Abuchahla, Guilherme & Adams, Janine & Cannicci, Stefano & Canty, Steven & Cavanaugh, Kyle & Connolly, Rod & Cormier, Nicole & Dahdouh-Guebas, Farid & Diele, Karen & Feller, Ilka & Fratini, Sara & Jennerjahn, Tim & Lee, Shing & Ogurcak, Danielle & Ouyang, Xiaoguang & Rogers, Kerrylee & Rowntree, Jennifer & Wee, Alison. (2020). Mangroves give cause for conservation optimism, for now. Current Biology. 30. R153-R154. 10.1016/j.cub.2019.12.054.
28. Duarte, C.M., Agusti, S., Barbier, E. et al. Rebuilding marine life. Nature 580, 39–51 (2020). https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7

Целевая задача 16

1. Оценка целевой задачи, как частично выполненной обусловлена тем, что Нагойский протокол вступил в силу к установленному сроку в 2015 году, однако необходимо приложить дополнительные усилия для обеспечения его полноценного функционирования на глобальном уровне. Оба вывода можно утверждать с высокой степенью достоверности.
2. 57 Сторон и 7 государств, не являющихся Сторонами, опубликовали информацию о мерах регулирования ДГРСИВ в Механизме посредничества для регулирования ДГРСИВ.
3. 64 Стороны и 5 государств, не являющихся Сторонами, опубликовали информацию о компетентных национальных органах в Механизме посредничества для регулирования ДГРСИВ.
4. 29 Сторон и 3 государства, не являющихся Сторонами, опубликовали информацию о контрольных пунктах в Механизме посредничества для регулирования ДГРСИВ.
5. Согласно информации, представленной Сторонами в промежуточных национальных докладах об осуществлении Нагойского протокола (https://absch.cbd.int/reports).
6. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - http://www.fao.org/plant-treaty/en/
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (2016). ABS Elements - Elements to Facilitate Domestic Implementation of Access and Benefit-Sharing for Different Subsectors of Genetic Resources for Food and Agriculture. SBN 978-92-5-108911-8- http://www.fao.org/3/a-i5033e.pdf. В 2019 году элементы ДГРСИВ были дополнены пояснительными замечаниями с описанием характеристик и конкретной практики различных подсекторов генетических ресурсов для производства продовольствия и

ведения сельского хозяйства, приведенными в докладе 17-й очередной сессии Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, с которым можно ознакомиться по адресу http://www.fao.org/3/mz618en/mz618en.pdf.
8. Revised draft text of an agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction - Advanced unedited version available from https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org.bbnj/files/revised_draft_text_a.conf_.232.2020.11_advance_unedited_version.pdf
9. Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID) https://www.gisaid.org/
10. Union for Ethical BioTrade (2019). UEBT Biodiversity Barometer 2019, Special Edition – Asia - https://static1.squarespace.com/static/577e0feae4fcb502316dc547/t/5d0b61d53df59500 01ac0059/1561027031587/UEBT+Biodiversity+Barometer+2019+.pdf
11. Решение NP-3/1.
12. Access and Benefit Sharing Clearing House Mechanism, https://absch.cbd.int/countries/IN
13. Bhutan's Interim National Reports on the Implementation of the Nagoya Protocol- https://absch.cbd.int/pdf/documents/absNationalReport/ABSCH-NR-BT-238700/1
14. Ethiopia's Interim National Report on the Implementation of the Nagoya Protocol https://absch.cbd.int/pdf/documents/absNationalReport/ABSCH-NR-ET-238743/1
15. Finland's Interim National Reports on the Implementation of the Nagoya Protocol- https://absch.cbd.int/pdf/documents/absNationalReport/ABSCH-NR-FI-238837/4
16. Madagascar's Interim National Report on the Implementation of the Nagoya Protocol https://absch.cbd.int/pdf/documents/absNationalReport/ABSCH-NR-MG-238714/1
17. South Africa's Interim National Reports on the Implementation of the Nagoya Protocol- https://absch.cbd.int/pdf/documents/absNationalReport/ABSCH-NR-ZA-238752/2

Целевая задача 17

1. Оценка целевой задачи, как частично выполненной обусловлена тем, что, несмотря на представление НСПДСБ подавляющим большинством Сторон, не все Стороны Конвенции представили свои НСПДСБ, и степень их реализации варьируется. Данные в пользу обоих выводов очень убедительны, в связи с чем оценка степени выполнения целевой задачи имеет высокий уровень достоверности.
2. Convention on Biological Diversity (2020). Latest NBSAPs - https://www.cbd.int/nbsap/about/latest/
3. Convention on Biological Diversity (2020). Latest NBSAPs - https://www.cbd.int/nbsap/about/latest/
4. Японский фонд биоразнообразия был учрежден Председателем 10-го совещания Конференции Сторонами в поддержку осуществления решений КС-10 в Нагое. Он находится в ведении секретариата КБР https://www.cbd.int/jbf/
5. Convention on Biological Diversity (2020). Subnational and Local Biodiversity Strategies and Action Plans https://www.cbd.int/nbsap/related-info/sbsap/
6. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.1 - Update on progress in revising/updating and implementing national biodiversity strategies and action plans, including national targets. https://www.cbd.int/doc/c/d2b9/ebf9/5e0c96b85bc233a413a433bd/sbi-03-02-add1-en.pdf
7. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.1 - Update on progress in revising/updating and implementing national biodiversity strategies and action plans, including national targets https://www.cbd.int/doc/c/d2b9/ebf9/5e0c96b85bc233a413a433bd/sbi-03-02-add1-en.pdf and Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.2 - Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets - https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf
8. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.2 - Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets - https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf
9. Clabots. B. and M. Gilligan (2017). Gender and biodiversity: analysis of women and gender equality considerations in National Biodiversity Strategies and Actions Plans (NBSAPs). IUCN Global Gender Office, Washington D.C., 49 pages.
10. IUCN (2016) Inclusion and characterization of women and gender equality considerations in National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs) - https://portals.iucn.org/union/sites/union/files/doc/egi-fs-nbsaps-web.pdf and Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/2/2/Add.3 - Review of implementation of the 2015-2020 Gender Plan of Action (https://www.cbd.int/doc/c/fcc3/ac3d/eba5d8364fbe8d5950fef9bf/sbi-02-02-add3-en.pdf)

Целевая задача 18

1. Низкий уровень достоверности оценки степени выполнения данной целевой задачи объясняется отсутствием каких-либо глобальных индикаторов, охватывающих период действия Стратегического плана.
2. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.4 - Progress towards Aichi Biodiversity Target 18 on traditional knowledge and customary sustainable use of biodiversity. https://www.cbd.int/meetings/SBI-03
3. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.1 - Update on progress in revising/updating and implementing national biodiversity strategies and action plans, including national targets. https://www.cbd.int/doc/c/d2b9/ebf9/5e0c96b85bc233a413a433bd/sbi-03-02-add1-en.pdf
4. Abreu, J. S. et al (2017). Is there dialogue between researchers and traditional community members? The importance of integration between traditional knowledge and scientific knowledge to coastal management, Ocean & Coastal Management,141, 10-19. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.03.003
5. Sutherland, W., et al (2014). How can local and traditional knowledge be effectively incorporated into international assessments? Oryx, 48(1), 1-2. https://doi:10.1017/S0030605313001543
6. Шестой национальный доклад Австралии https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/au-nr-06-en.pdf
7. Шестой национальный доклад Эсватини https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/sz-nr-06-en.pdf
8. Шестой национальный доклад Канады https://chm.cbd.int/database/record/C54338B1-F853-7542-B2AD-34985A78BE08
9. Шестой национальный доклад Коста-Рики https://chm.cbd.int/database/record/158F6797-D2D0-91DF-E1D1-55EF84D295E0
10. Tengö, M., et al. AMBIO (2014) 43: 579. https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3
11. Barua, Prabal. (2017). Indigenous Knowledge Practices for Climate Change Adaptation in the Southern Coast of Bangladesh. International Journal of Knowledge Management. 15. 1-21.https://ssrn.com/abstract=3159865
12. Diaz, S. et al (2015). The IPBES Conceptual Framework – connecting nature and people. Current Opinion in Environmental Sustainability 14, 1-16. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002 IPBES Decision 2/4: Conceptual framework for the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/Decision%20IPBES_2_4.pdf
13. Они были приняты в решениях XIII/18 и 14/12 соответственно. С полным перечнем таких инструментов можно ознакомиться по адресу https://www.cbd.int/tk/

Целевая задача 19

1. Отсутствие четко согласованных глобальных индикаторов, охватывающих все аспекты данной целевой задачи, а также количественных показателей в самой формулировке целевой задачи, затрудняет достоверную оценку степени ее выполнения. Однако существенный прогресс, достигнутый в области генерирования данных, информации и знаний о биоразнообразии и доступе к ним, свидетельствует о том, что целевая задача 19 выполнена, по меньшей мере, частично.
2. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) UNEP/CBD/COP/10/15 - Scientific and Technical Cooperation and the Clearing-House Mechanism - https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/

cop-10/official/cop-10-15-en.pdf; The CHM Network - https://www.cbd.int/chm/network/
3. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). Bioland Tool - https://www.cbd.int/doc/notifications/2019/ntf-2019-112-chm-en.pdf
4. IPBES (2020). Assessing knowledge - https://ipbes.net/assessing-knowledge
5. Biodiversity Indicators Partnership (2020) - https://www.bipindicators.net/; с отдельными индикаторами на национальном уровне можно ознакомиться по адресу: https://bipdashboard.natureserve.org/
6. Bhatt, R., Gill, M. J., Hamilton, H., Han, X., Linden, H. M., & Young, B. E. (2020). Uneven use of biodiversity indicators in 5th National Reports to the Convention on Biological Diversity. Environmental Conservation, 47(1), 15–21. https://doi.org/10.1017/S0376892919000365; Han, X., Gill, M. J., Hamilton, H., Vergara, S. G., & Young, B. E. (2020). Progress on national biodiversity indicator reporting and prospects for filling indicator gaps in Southeast Asia. Environmental and Sustainability Indicators, 5, 100017. https://doi.org/10.1016/j.indic.2019.100017; and CBD/SBI/3/INF/2 - Analysis of the Use of Indicators in the 6th National Reports for the Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Technical Report
7. IUCN (2020). Red List 19 March 2020 - Number of species evaluated in relation to the overall number of described species, and numbers of threatened species by major groups of organisms - https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics; Biodiversity Indicators Partnership (2020). Proportion of known species assessed through the IUCN Red List https://www.bipindicators.net/indicators/red-list-index/proportion-of-known-species-assessed-through-the-iucn-red-list
8. GEOBON (2020). Essential Biodiversity Variables - https://geobon.org/ebvs/what-are-ebvs/; Jetz, W., McGeoch, M. A., Guralnick, R., Ferrier, S., Beck, J., Costello, M. J., Fernandez, M., Geller, G. N., Keil, P., Merow, C., Meyer, C., Muller-Karger, F. E., Pereira, H. M., Regan, E. C., Schmeller, D. S., & Turak, E. (2019). Essential biodiversity variables for mapping and monitoring species populations. In Nature Ecology and Evolution (Vol. 3, Issue 4, pp. 539–551). Nature Publishing Group. https://doi.org/10.1038/s41559-019-0826-1
9. GBIF Secretariat. (2019). GBIF Science Review 2019. https://doi.org/10.15468/QXXG-7K93
10. GBIF Secretariat (2019) Biodiversity Information for Development Impact Summary, available from https://www.gbif.org/bid
11. Ocean Biodiversity Information System (2020). https://obis.org/
12. GBIF (2020) Global data trends, available from https://www.gbif.org/analytics/global
13. Barcode of Life Data System (2020) - https://www.boldsystems.org/index.php
14. iNaturalist (2020). https://www.inaturalist.org/; Wildlife Insights (2020). https://www.wildlifeinsights.org/home
15. Kleiber, D., Harris, L. M., & Vincent, A. C. J. (2015). Gender and small-scale fisheries: a case for counting women and beyond. Fish and Fisheries, 16(4), 547–562. https://doi.org/10.1111/faf.12075
16. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.2 - Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets - https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf
17. Шестой национальный доклад Камбоджи https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kh-nr-06-en.pdf
18. Шестой национальный доклад Канады https://chm.cbd.int/database/record/C54338B1-F853-7542-B2AD-34985A78BE08
19. Шестой национальный доклад Малави https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/mw-nr-06-en.pdf
20. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/
21. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/

Целевая задача 20

1. При утверждении этой целевой задачи было указано, что «Данная целевая задача будет подвергаться корректировке в зависимости от оценок потребностей в ресурсах, которые будут разрабатываться и представляться Сторонами». Впоследствии в решениях XI/4 и XII/3 КБР были обозначены конкретные целевые задачи, кратко изложенные ниже: a) увеличить вдвое к 2015 году совокупный объем международных потоков финансовых ресурсов в развивающиеся страны, используя в качестве исходного уровня среднегодовое финансирование в период 2006-2010 годов, и поддерживать этот уровень как минимум до 2020 года; b) не менее 75% Сторон включили аспекты биоразнообразия в свои национальные приоритеты или планы развития к 2015 году; c) не менее 75% Сторон представили отчетность о внутренних расходах, потребностях, дефиците и приоритетах финансирования к 2015 году; d) не менее 75% Сторон подготовили национальные планы финансирования биоразнообразия к 2015 году и 30% Сторон оценили и/или определили многочисленные ценности биоразнообразия; и e) мобилизовать национальные финансовые ресурсы для сокращения разрывов к 2020 году. Полный текст см. в решении XII/3.
2. Оценка целевой задачи, как частично выполненной, обусловлена тем, что к 2015 году объем официальной помощи в целях развития увеличился вдвое по сравнению с исходным уровнем 2006-2010 годов, таким образом один компонент соответствующих целевых задач был реализован. В том, что касается подзадач b)-d), то, несмотря на данные, свидетельствующие о прогрессе, число стран, представивших отчетность, явно не достигает 75%. Относительно подзадачи e), несмотря на отсутствие полной информации, очевидно, что в одних странах объем национальных финансовых ресурсов увеличился, а в других сократился. Информация по дополнительным компонентам, таким как инвестиции частного сектора, носит ограниченный характер.
3. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
4. Такая поддержка, а именно вопросы стимулов и субсидий, более подробно обсуждаются в разделе, посвященном Айтинской целевой задаче 3 в области биоразнообразия.
5. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/Add.2 - Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Targets - https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf
6. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
7. The Biodiversity Finance Initiative (2020) https://www.biodiversityfinance.net/index.php/
8. Шестой национальный доклад Гвинеи-Бисау https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/gw-nr-06-fr.pdf
9. Шестой национальный доклад Панамы https://chm.cbd.int/database/record/05B386D2-5BCD-A52D-6097-F853803CC619
10. Financial Reporting Framework Analyzer (2020). https://chm.cbd.int/search/financial-analyzer Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/INF/2 - Evaluation and review of the strategy for resource mobilization and Aichi Biodiversity Target 20 - First report of the panel of experts on resource mobilization - https://www.cbd.int/doc/c/7d05/ed2f/156920ef027d2436635b05db/sbi-03-inf-02-en.pdf
11. Нижнее значение включает в себя только обязательства, основной целью которых является сохранение биоразнообразия, в то время как верхнее значение охватывает также обязательства,

содержащие «значительный компонент биоразнообразия». OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
12. OECD STAT - https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=RIOMARKERS&lang=en, accessed May 2020.
13. Green Climate Fund (2020) Project Portfolio - https://www.greenclimate.fund/
14. WWF Germany (2018). Barometer on CBD's Strategy for Resource Mobilization. Monitoring Developed Country Parties' Commitment to Double and Maintain Biodiversity-related International Financial Resource Flows. https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Barometer-CBD-SRM.pdf
15. OECD (2020), A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
16. Речь идет о финансировании, предоставляемом ГЭФ в целевой области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия.
17. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/6/Add.1 – Preliminary report of the Global Environment Facility; Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/5/Add.1 - Contribution of the expert panel to the resource mobilization component of the post-2020 global biodiversity framework.
18. Сюда относится финансирование, предоставляемое в рамках других целевых областей, инвестиций и программ, включая целевую область международных водных ресурсов, программу малых грантов, программу устойчивого лесопользования и соответствующие пилотные программы по применению комплексного подхода и программы изучения воздействия.
19. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
20. OECD (2020) A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance. https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/report-a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance.pdf
21. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). CBD/SBI/3/2/ADD2 - Analysis of the contribution of targets established by Parties and progress towards the Aichi Biodiversity Target. https://www.cbd.int/doc/c/f1e4/ab2c/ff85fe53e210872a0ceffd26/sbi-03-02-add2-en.pdf

Глобальная стратегия сохранения растений

1. Решение VI/9. Глобальная стратегия сохранения растений. https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7183
2. Решение X/17. Обобщенное обновление Глобальной стратегии сохранения растений на 2011-2020 годы. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-17-ru.pdf
3. Sharrock, S. 2020. Plant Conservation Report 2020: A review of progress in implementation of the Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal, Canada and Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK. Technical Series No.95. https://www.cbd.int/ts
4. Global Strategy for Plant Conservation Consensus. https://mp.weixin.qq.com/s/H9Xeip3fGrpP6DV_c0otyQ; Ren, H., Qin, H. *et al.* 2019. Progress in implementation of the Global Strategy for Plant Conservation (2011–2020) in China. Biological Conservation, 230: 169-178. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.12.030
5. CONABIO-CONANP-SEMARNAT (2008) Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal: Objetivos y Metas. México. https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/emcv/EMCV
6. SANBI (2020). Plant Conservation Strategy. http://biodiversityadvisor.sanbi.org/planning-and-assessment/plant-conservation-strategy/
7. World Flora Online. http://worldfloraonline.org/
8. ThreatSearch!. https://tools.bgci.org/threat_search.php
9. Global Tree Assessment. https://www.globaltreeassessment.org/
10. Plants 2000. www.plants2020.net
11. Ecological Restoration Alliance of Botanic Gardens - www.erabg.org/.
12. Plant Life. Important Plant Areas. https://www.plantlife.org.uk/international/important-plant-areas-international
13. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
14. Plants 2020. www.plants2020.net/gppcpartners/

Обзор прогресса в осуществлении Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы

1. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
2. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
3. Bolam, F. C., Mair, L., Angelico et al. (2020). How many bird and mammal extinctions has recent conservation action prevented? *BioRxiv*, 2020.02.11.943902. https://doi.org/10.1101/2020.02.11.943902
4. График соответствует графику 3.5 в IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment. Графики за 2014 г. взяты из экстраполяций 55 индикаторов для ГПОБ-4, подробно описанных в Tittensor, D. P. et al. 2014. "A Mid-Term Analysis of Progress toward International Biodiversity Targets." *Science* 346(241) - http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1257484; Графики за 2018 г. взяты из экстраполяций 68 индикаторов для глобальной оценки МПБЭУ, подробно описанных в разделе 3.2.2 и дополнительных онлайновых материалах S3.1.1.
5. This section builds upon the analysis prepared for SBSTTA provided in CBD/SBSTTA/23/2 - https://www.cbd.int/doc/c/623e/686d/141e87e564e026d57a5207a4/sbstta-23-02-en.pdf and CBD/SBSTTA/23/2/add.2 - https://www.cbd.int/doc/c/a4f8/c003/69b60e0a66feb68824cb0485/sbstta-23-02-add2-en.pdf
6. Один список критериев для целей СМАРТ: конкретные, поддающиеся измерению, достижимые, ориентированные на конкретные результаты и обусловленные сроками (например, в заключении первого совещания Рабочей группы по подготовке глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года (см. CBD/WG2020/01/05)). Список критериев СМАРТ, используемый в издании Green, E. J., Buchanan, G. M., Butchart, S. H., Chandler, G. M., Burgess, N. D., Hill, S. L. and Gregory, R. D. (2019), Relating characteristics of global biodiversity targets to reported progress. Conservation Biology https://doi.org/10.1111/cobi.13322 «конкретные, поддающиеся измерению, масштабные, реалистичные и обусловленные сроками». В других контекстах также использовались критерии «стратегические, назначаемые, ориентированные на действия и актуальные».
7. IPBES (2019) Global Assessment, Chapter 3; Butchart, S. H. M., M. Di Marco, and J. E. M. Watson. 2016. Formulating Smart Commitments on Biodiversity: Lessons from the Aichi Targets. Conservation Letters; Green, E. J., Buchanan, G. M., Butchart, S. H., Chandler, G. M., Burgess, N. D., Hill, S. L. and Gregory, R. D. (2019), Relating characteristics of global biodiversity targets to reported progress. *Conservation Biology*. See also CBD/SBSTTA/22/INF/35 - https://www.cbd.int/doc/c/bf53/55a1/41afdeacdff7bba10267f20b/sbstta-22-inf-35-en.pdf.
8. Visconti, P., Butchart, S. H., Brooks, T. M., Langhammer, P. F., Marnewick, D., Vergara, S., ... & Watson, J. E. (2019). Protected area targets post-2020. Science, 364(6437), 239-241. https://doi.org/10.1126/science.aav6886

ЧАСТЬ III. ПУТИ реализации концепции в области БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА период до 2050 ГОДа

1. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment. В частности, см. главу 4, Краткого резюме; см. также CBD/SBSTTA/21/ для получения более подробной информации о сценариях и моделях, имеющих отношение к Концепции в области биоразнообразия на период до 2050 года.
2. Fricko, O., Havlik, P.,, Rogelj, J., etal (2016). SSP2: a middle -of -the -road scenario for the 21st century. Global Environ. Change https://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.06.004; Riahi *et al.* (2017). The shared socioeconomic pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview. Global Environmental Change, 42 (2017) 153–168. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009
3. «Если исходить из того, что деятельность по борьбе с изменением климата будет последовательно продолжаться на протяжении XXI века, то продолжение нынешней политики приведет к тому, что к 2100 году средняя глобальная температура повысится на 3,5°C (в диапазоне 3,4-3,9°C с вероятностью 66%). Это примерно соответствует увеличению в 3 раза нынешнего уровня потепления по оценке МГЭИК (2018 год). Нынешние безусловные ОНВ, оцениваемые в настоящем докладе, согласуются с ограничением потепления, которое, вероятно, составит 3,2°C (диапазон 3,0-3,5°C) к концу столетия (вероятность 66%). Эти значения снижаются примерно на 0,2°C при реализации как условных, так и безусловных ОНВ. Очевидно, что ни нынешняя политика, ни ОНВ не являются достаточными для ограничения потепления до температурных пределов, включенных в Парижское соглашение". United Nations Environment Programme (2019). Emissions Gap Report 2019. UNEP, Nairobi. http://www.unenvironment.org/emissionsgap
4. IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. https://www.ipcc.ch/sr15/
5. Costello, C. *et al.* (2016) 'Global fishery prospects under contrasting management regimes', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(18), pp. 5125 LP – 5129. https://doi.org10.1073/pnas.1520420113.
6. Sardain, A., Sardain, E. and Leung, B. (2019) 'Global forecasts of shipping traffic and biological invasions to 2050', *Nature Sustainability*, 2(4), pp. 274–282. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0245-y.
7. Lau, W. W. Y. *et al.* (2020) 'Evaluating scenarios toward zero plastic pollution', *Science*, p. eaba9475. https://doi.org/10.1126/science.aba9475.
8. Biodiversity Indicators Partnership (2020). Trends in Nitrogen Deposition. https://www.bipindicators.net/indicators/trends-in-nitrogen-deposition, based on information from the International Nitrogen Initiative https://initrogen.org/;
9. Chaplin-Kramer, R. *et al.* (2019) 'Global modeling of nature's contributions to people', *Science (New York, N.Y.)*, 366(6462), p. 255—258. doi: 10.1126/science.aaw3372. https://doi.org/10.1126/science.aaw3372
10. Roxburgh, T., Ellis, K., Johnson, J.A., Baldos, U.L., Hertel, T., Nootenboom, C., and Polasky, S. 2020. Global Futures: Assessing the global economic impacts of environmental change to support policy-making. Summary report, January 2020. https://www.wwf.org.uk/globalfutures.
11. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2014) Global Biodiversity Outlook 4. Montréal, 155 pages. https://www.cbd.int/gbo4/; Kok, M. T. J., Alkemade, R., Bakkenes, etal (2018). Pathways for agriculture and forestry to contribute to terrestrial biodiversity conservation: A global scenario-study. Biological Conservation. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.03.003
12. Mace, G. M., Barrett, M., Burgess, N. D., Cornell, S. E., Freeman, R., Grooten, M., & Purvis, A. (2018). Aiming higher to bend the curve of biodiversity loss. Nature Sustainability. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0130-0
13. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment; Leclère D, Obersteiner M, Barrett M, Butchart SHM, Chaudhary A, De Palma A, DeClerck FAJ, Di Marco M, et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature* https://10.1038/s41586-020-2705-y; Kok, M., Meijer, J.R., van Zeist, W.J. etal. Assessing ambitious nature conservation strategies within a 2 degree warmer and food-secure world. https://doi.org/10.1101/2020.08.04.236489
14. Leclère D, Obersteiner M, Barrett M, Butchart SHM, Chaudhary A, De Palma A, DeClerck FAJ, Di Marco M, et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature* https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y
15. Графики основаны на данных издания Leclère et al (2020). На панелях показаны оценки тенденций для: Степень индекса пригодной среды обитания из модели INSIGHTS (вверху слева), среднего индекса численности видов из модели GLOBIO (вверху справа), индекса живой планеты из модели LPI-M (внизу слева) и фракции оставшихся в мире видов (внизу справа), в среднем по четырем различным прогнозам изменения землепользования для каждого сценария
16. Kok, M. et al. (2020) 'Assessing ambitious nature conservation strategies within a 2 degree warmer and food-secure world', *bioRxiv*, p. 2020.08.04.236489. https://doi.org/10.1101/2020.08.04.236489
17. Mean species abundance (MSA) is the mean abundance of original species relative to their abundance in undisturbed ecosystems. An area with an MSA of 100% means a biodiversity that is similar to the natural situation. An MSA of 0% means a completely destructed ecosystem, with no original species remaining.Geometric Mean Abundance is the ratio between total population size of a species at a given point in time compared to its population size at a reference time.
18. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment.
19. См. Locke, H.(2014) Nature needs half: a necessary and hopeful new agenda for protected areas in North America and around the world. George Wright Forum 31, 359–371. https://www.jstor.org/stable/43598390; Wilson, E. O. (2016). Half-Earth: Our Planet's Fight for Life (Liveright); Dinerstein, E. et al. (2019) 'A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets', Science Advances, 5(4), p. eaaw2869. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw2869; Hannah, L. et al. (2020) '30% land conservation and climate action reduces tropical extinction risk by more than 50%', Ecography. Wiley, p. ecog.05166. https://doi.org/10.1111/ecog.05166.
20. Schleicher, J., Zaehringer, J. G., Fastré, C., Vira, B., Visconti, P., & Sandbrook, C. (2019). Protecting half of the planet could directly affect over one billion people. *Nature Sustainability*, 2(12), 1094–1096. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0423-y ; Mehrabi, Z., Ellis, E. C., & Ramankutty, N. (2018). The challenge of feeding the world while conserving half the planet. *Nature Sustainability*, 1(8), 409–412. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0119-8
21. Kok, M. et al. (2020) 'Assessing ambitious nature conservation strategies within a 2 degree warmer and food-secure world', *bioRxiv*, p. 2020.08.04.236489. https://doi.org/10.1101/2020.08.04.236489.
22. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment. В главе 5 Глобальной оценки описываются различные области взаимосвязи, а в главе 6 рассматриваются области политических мер.

23. Во втором издании доклада Местные перспективы в области биоразнообразия описываются шесть переходных процессов, которые дополняют процессы ГПОБ-5. Коренные народы и местные общины предлагают внедрить изменения, направленные на обеспечение более сбалансированных отношений как внутри общества, так и с природой с помощью шести ключевых переходных процессов в области: (a) культуры, предполагающих различные способы познания и деятельности; (b) землевладения, предполагающих обеспечение права пользования коренных народов и местных общин на основе обычая; (c) управления, предполагающих инклюзивное принятие решений и самостоятельное развитие; (d) стимулов и финансов, предполагающих эффективные решения, основанные на культуре; (e) экономики, предполагающих устойчивое использование и диверсификацию местной экономики; и (f) обеспечения продовольствия посредством восстановления продовольственных систем коренных народов и местных общин. Forest Peoples Programme, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, International Indigenous Forum on Biodiversity, Indigenous Women's Biodiversity Network and Centres of Distinction on Indigenous and Local Knowledge (2020) Local Biodiversity Outlooks 2: The contributions of indigenous peoples and local communities to the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and to renewing nature and cultures. A complement to the fifth edition of Global Biodiversity Outlook. Moreton-in-Marsh, England. https://localbiodiversityoutlooks.net/

Переходные процессы в отношении земель и лесов

1. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
2. FAO (2016). *State of the World's Forests 2016.Forests and agriculture: land-use challenges and opportunities.* Rome. http://www.fao.org/publications/sofo/2016/en/
3. Mcdonald *et al.* (2019). Research gaps in knowledge of the impact of urban growth on biodiversity. Nature Sustainability. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0436-6 .
4. Laurance *et al.* (2014). A global strategy for road building. Nature 514. 262-262. https://doi.org/10.1038/nature13717
5. Riahi *et al.* (2017). The shared socioeconomic pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview. Global Environmental Change, 42 (2017) 153–168 https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009; van Vuren *et al.* (2017). Energy, land-use and greenhouse gas emissions trajectories under a green growth paradigm. Global Environmental Change 42 (2017) 237–250 https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.008; van der Esch *et al.* (2017). Exploring future changes in land use and land condition and the impacts on food, water, climate change and biodiversity. Scenarios for the UNCCD Global Land Outlook. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. https://www.pbl.nl/en/publications/exploring-future-changes-in-land-use; Rosa *et al.* (2017) Multi-scale Scenarios for Nature Futures. Nature Ecology and Evolution.1, 1416–1419 https://doi.org/10.1038/s41559-017-0273-9
6. Sayer *et al.* (2013). Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses, Proceedings of the National Academy of Sciences, 110 (21) 8349-8356; https://doi.org/10.1073/pnas.1210595110.
7. Strassburg et al (2014) When enough should be enough: Improving the use of current agricultural lands could meet production demands and spare natural habitats in Brazil. Global Environmental Change 28, 84–97 https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.001; Folberth *et al.* (2020) The global cropland-sparing potential of high-yield farming. Nature Sustainability 3, 281–289. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0505-x
8. Baker *et al.* (2018). No Net Loss for people and biodiversity. Conservation Biology. Volume 33, No. 1, 76–87. https://doi.org.10.1111/cobi.13184; Bezombes *et al.* (2019) Do biodiversity offsets achieve No Net Loss? An evaluation of offsets in a French department. Biological Conservation. 231. 24-29. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.004; Bull, Joseph & Milner-Gulland, Eleanor. (2019). Choosing prevention or cure when mitigating biodiversity loss: Trade-offs under 'no net loss' policies. Journal of Applied Ecology. https://doi.org/10.1111/1365-2664.13524; Maron, M., Simmonds, J., Watson, J. et al (2020). Global no net loss of natural ecosystems. Nature Ecology & Evolution. 4. 1-4. https://doi.org/10.1038/s41559-019-1067-z
9. Lambin, E.F., Gibbs, H.K., Heilmayr, R.*et al.(2018)* The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation. *Nature Clim Change* **8,** 109–116. https://doi.org/10.1038/s41558-017-0061-1 ; Kashmanian, R. (2020). Company engagement with supply chains to protect biodiversity and rare, threatened, and endangered species. Environmental Quality Management. https://doi.org/10.1002/tqem.21663.
10. Decision 14/8 - Protected areas and other effective area-based conservation measures - https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-08-en.pdf
11. Decision XIII/5 - Ecosystem restoration: short-term action plan - https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-05-en.pdf
12. Perino, A., Pereira, H. M., Navarro, L. (2019). Rewilding complex ecosystems. Science, 364(6438), eaav5570. https://doi.org/10.1126/science.aav5570
13. Erbaugh, J.T., Pradhan, N., Adams, J. *et al.* (2020) Global forest restoration and the importance of prioritizing local communities. *Nat Ecol Evol* (2020). https://doi.org/10.1038/s41559-020-01282-2
14. Kremen, C. and Merenlender, A.M. (2018) Landscapes that work for biodiversity and people *Science* 362, https://doi.org/10.1126/science.aau6020
15. FAO. 2016. *State of the World's Forests 2016.Forests and agriculture: land-use challenges and opportunities.* Rome. http://www.fao.org/publications/sofo/2016/en/
16. von Haaren, C. and Vollheyde, A.L. (2019). Landscape planning in Germany:, International Review for Spatial Planning and Sustainable Development, Volume 7, Issue 4, Pages 148-166. https://doi.org/10.14246/irspsda.7.4;
17. Nel, V. Spluma (2016) Zoning and Effective Land Use Management in South Africa. *Urban Forum* 27, 79–92. https://doi.org/10.1007/s12132-015-9265-5
18. Bull, J., and Strange, N. (2018). The global extent of biodiversity offset implementation under no net loss policies. Nature Sustainability. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0176-z.
19. China's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/C7B6BC32-C06D-B09C-BFF8-7D265F24DBE6;. Xu X, Tan XY Yang G, Barnett J (2018) China's ambitious ecological red lines. Land Use Policy, 79, 447-451. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.037;
20. Dudley et al. (2018). The essential role of other effective area-based conservation measures in achieving big bold conservation targets. *Global ecology and conservation*, 15, https://doi.org/10.1016/j.gecco.2018.e00424.
21. Brooks et al. (2006). Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313(5783), 58-61. https://doi.org/10.1126/science.1127609.
22. Например: Pressey et al. (2003). Formulating conservation targets for biodiversity pattern and process in the Cape Floristic Region, South Africa. *Biological conservation*, 112(1-2), 99-127. https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00424-X; Svancara et al. (2005). Policy-driven versus evidence-based conservation: a review of political targets and biological needs. *BioScience*, 55(11), 989-99. http://dx.doi.org/10.1641/0006-3568(2005)055[0989:PVECAR]2.0.CO;2; Wiersma and Nudds (2006). Conservation targets for viable species assemblages in Canada: are percentage targets appropriate? *Biodiversity & Conservation*, 15(14), 4555-4567. https://doi.org/10.1007/s10531-005-5819-5; Noss et al. (2012). Bolder thinking for conservation. *Conservation Biology*, 26(1), 1-4. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01738.x; O'Leary et al. (2016). Effective coverage targets for ocean protection. *Conservation Letters*, 9(6), 398-404. https://doi.org/10.1111/conl.12247; Woodley et al. (2019). A review of evidence for area-based conservation targets for the post-2020 global biodiversity framework. *Parks* 25(2). https://www.

iucn.org/files/a-review-evidence-area-based-conservation-targets-post-2020-global-biodiversity-framework.
23. Pimm et al. (2018). How to protect half of Earth to ensure it protects sufficient biodiversity. *Science advances*, 4(8), eaat2616. https://doi.org/10.1126/sciadv.aat2616;
24. Mogg et al. (2019). Targeted expansion of Protected Areas to maximise the persistence of terrestrial mammals. *bioRxiv*, 608992. https://doi.org/10.1101/608992.
25. Alliance for Zero Extinction (2020). 2018 Global AZE Map - https://zeroextinction.org/site-identification/2018-global-aze-map/
26. IUCN (2016) A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas, Version 1.0. First edition. Gland, Switzerland: IUCN - https://portals.iucn.org/union/sites/union/files/doc/a_global_standard_for_the_identification_of_key_biodiversity_areas_final_web.pdf
27. Dinerstein et al. (2019). A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets. *Science advances*, 5(4), eaaw2869. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw2869;
28. Dinerstein et al. (2019). A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets. *Science advances*, 5(4), eaaw2869. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw2869; Larsen et al. (2015). Will protection of 17% of land by 2020 be enough to safeguard biodiversity and critical ecosystem services? *Oryx*, 49(1), 74-79. https://doi.org/10.1017/S0030605313001348; Maron, M., Simmonds, J. S., & Watson, J. E. (2018). Bold nature retention targets are essential for the global environment agenda. *Nature ecology & evolution*, *2*(8), 1194. https://10.1038/s41559-018-0595-2;
29. Wolff, S., Schrammeijer, E., Schulp, C., and Verburg, P. (2018). Meeting global land restoration and protection targets: What would the world look like in 2050?. Global Environmental Change. 52. 259-272. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.08.002.
30. Dinerstein, E., Vynne, C., Sala, E. (2019). A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets. Science Advances. 5. eaaw2869. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw2869; Visconti, P., Butchart, S., Brooks, T., etal (2019). Protected area targets post-2020. Science. 364. eaav6886. https://doi.org/10.1126/science.aav6886; IUCN (2016) WCC-2016-Res-050-EN Increasing marine protected area coverage for effective marine biodiversity conservation. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_050_EN.pdf
31. Visconti, P., Butchart, S., Brooks, T.M., etal (2019) Protected area targets post-2020 *Science*: 239-241 https://doi.org/10.1126/science.aav6886
32. Watson et al. (2018). Protect the last of the wild. *Nature*, 563(27). https://doi.org/10.1038/d41586-018-07183-6
33. Watson et al. (2016). Catastrophic declines in wilderness areas undermine global environment targets. *Current Biology*, 26(21), 2929-2934. https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.08.049
34. Maron, M., Simmonds, J. S., Watson, J. E. (2018). Bold nature retention targets are essential for the global environment agenda. *Nature ecology & evolution*, *2*(8), 1194. https://doi.rg/10.1038/s41559-018-0595-2; Locke, H. et al (2019). Three Global Conditions for Biodiversity Conservation and Sustainable Use: an implementation framework. Proceedings of the National Science Council. 6. https://doi.org/10.1093/nsr/nwz136.
35. Garnett et al. (2018). A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. *Nature Sustainability*, *1*(7), 369. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0100-6
36. Bernardo B. N. Strassburg, Alvaro Iribarrem, Hawthorne L. Beyer, Carlos Leandro Cordeiro, Renato Crouzeilles, Catarina Jakovac, André Junqueira, Eduardo Lacerda, Agnieszka E. Latawiec et al (2020) Global priority areas for ecosystem restoration, Nature 724–729 (2020). https://doi.org/10.1038/s41586-020-2784-9
37. Brazil's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/D70E7151-11F8-A7BD-C627-FCE70BC5323A.
38. Mexico's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/7DFED332-8E25-6C00-8F1B-FD50DFBE5D54

Переход к устойчивым пресноводным ресурсам

1. Strayer, David. (2010). Freshwater biodiversity conservation: Recent progress and future challenges. Journal of the North American Benthological Society. 29. https://doi.org/10.1899/08-171.1.
2. Carlson Rachel R., Foo Shawna A., Asner Gregory P. (2019) Land Use Impacts on Coral Reef Health: A Ridge-to-Reef Perspective Frontiers in Marine Science, 5, 562, https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmars.2019.00562
3. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment
4. Ramsar Convention on Wetlands. (2018). Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat. https://www.global-wetland-outlook.ramsar.org/
5. Davidson, Nick. (2014). How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. Marine and Freshwater Research. 65. 936-941. https://doi.org.10.1071/MF14173; Dixon, M., Loh, J., & Davidson, N., etal (2016). Tracking global change in ecosystem area: The Wetland Extent Trends Index. Biological Conservation. 193. 27-35. https://doi.org.10.1016/j.biocon.2015.10.023.
6. WWF. (2018). Living Planet Report - 2018: Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Switzerland. https://wwf.panda.org/knowledge_hub/all_publications/living_planet_report_2018/
7. Schl Schlosser, A., Strzepek, K., Gao, X., etal (2014). The Future of Global Water Stress: An Integrated Assessment. Earth's Future. 2. https://doi.org.10.1002/2014EF000238.
8. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany; https://ipbes.net/global-assessment.
9. The components of this transition are largely based on Tickner, D. *et al.* (2020) 'Bending the Curve of Global Freshwater Biodiversity Loss: An Emergency Recovery Plan', *BioScience*, 70(4), pp. 330–342. https://doi.org.10.1093/biosci/biaa002.
10. Environmental flows refer to the quantity, timing and quality of water provided within a river or wetland to maintain the functions, processes and resilience of ecosystems and the benefits they provide to people.
11. IUCN Water and Nature Initiative. Environmental Flows - Managing Water Allocation and Trade-Offs. https://www.iucn.org/downloads/water_briefing_eflows.pdf
12. McIntyre, P., Reidy Liermann, C., and Revenga, C. (2016). Linking freshwater fishery management to global food security and biodiversity conservation. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. https://doi.org/10.1073/pnas.1521540113.
13. United Nations (2018). Sustainable Development Goal 6 Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation. New York. https://www.unwater.org/publication_categories/sdg-6-synthesis-report-2018-on-water-and-sanitation/
14. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). 2017. The United Nations World Water Development Report 2017: Wastewater, The Untapped Resource. Paris, UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247153_eng
15. FAO(2016). The Rome Declaration: Ten Steps to Responsible Inland Fisheries. http://www.fao.org/inland-fisheries/topics/detail/en/c/1142047/; Taylor, W. W., & Bartley, D. M. (2016). Call to action–The "Rome Declaration": Ten steps to responsible inland fisheries. Fisheries, 41(6), 269–269. https://doi.org/10.1080/03632415.2016.11839
16. Cairns, Nicholas & Stoot, Lauren & Blouin-Demers, G & Cooke, Steven. (2013). Refinement of bycatch reduction devices to exclude

freshwater turtles from commercial fishing nets. Endangered Species Research. 22. 251-261. https://doi/org/10.3354/esr00549.
17. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. 2018. The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO. https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2018/
18. Speed, R., Li, Y., Tickner, D., Huang H., Naiman, R., Cao, J., Lei G., Yu, L., Sayers, P., Zhao, Z. & Yu, W., 2016. River Restoration: A Strategic Approach to Planning and Management. Paris, UNESCO
19. South Africa's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/33303CBE-1BB9-9034-35F8-283CC0A1D63F
20. Salinas-Rodríguez, SA, Barrios-Ordóñez, JE, Sánchez-Navarro, R, Wickel, AJ. Environmental flows and water reserves: Principles, strategies, and contributions to water and conservation policies in Mexico. River Res Applic. 2018; 34: 1057– 1084. https://doi.org/10.1002/rra.3334
21. Bulgaria'sixth national report - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/bg-nr-06-en.pdf; Vassilev, Ventzislav & Vassilev, Rossen & Yankov, Petar & Kambourova-Ivanova, Nevena & Uzunov, Yordan & Pehlivanov, Luchezar & Georgiev, Boyko & Popgeorgiev, Georgi & Assyov, Boris & Avramov, Stefan & Tzenova, Radostina & Kornilev, Yurii. (2013). National action plan for conservation of wetlands of high significance in Bulgaria, 2013-2022. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2101.0643.
22. Germany's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/1805E6A6-85EF-2626-ED2D-41D4825823EC
23. Kenya's sixth national report - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ke-nr-06-en.pdf

Переход к устойчивому рыболовству и океанам

1. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en;
2. Resplandy, L., Keeling, R., Eddebbar, Y. etal (2018). Quantification of ocean heat uptake from changes in atmospheric O2 and CO2 composition. Nature. 563. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0651-8 .
3. Согласно оценочным данным сценариев деятельности в обычном режиме, к 2040 году объем загрязнения океана пластиковыми отходами вырастет в два раза. См.: Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., etal (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, eaba9475. https://doi.org/10.1126/science.aba9475
4. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en; D. A. Kroodsma *et al* (2018). Tracking the global footprint of fisheries, Science 359, 904 https://doi.org/10.1126/science.aao5646
5. Heike K. Lotze, Derek P. Tittensor, etal (2019). Global ensemble projections reveal trophic amplification of ocean biomass declines with climate change. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116 (26) 12907-12912; https://doig.org/10.1073/pnas.1900194116
6. Tickler, D., Meeuwig, J. Palomares, M. .L D., etal (2018). Far from home: Distance patterns of global fishing fleets. Science Advances. 4. eaar3279. https://doi.org/10.1126/sciadv.aar3279.
7. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en;
8. Sumaila UR, Cheung W, Dyck A, Gueye K, Huang L, et al. (2012) Benefits of Rebuilding Global Marine Fisheries Outweigh Costs. PLoS ONE 7(7): e40542. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040542; Costello, C. et al. (2016) Global fishery prospects under contrasting management regimes. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 113, 5125–5129. https://doi.org/10.1073/pnas.1520420113; Cabral et al. (2018) Rapid and lasting gains from solving illegal fishing. *Nature Ecology & Evolution* volume 2, pages 650–658. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1; Garcia, S.M., Ye, Y., Rice, J. & Charles, A., eds. (2018). Rebuilding of marine fisheries. Part 1: Global review. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 630/1. Rome, FAO. 294 pp. http://www.fao.org/3/ca0161en/CA0161EN.pdf
9. Burgess, M., McDermott, G., Brandon, O. etal (2018). Protecting marine mammals, turtles, and birds by rebuilding global fisheries. Science. 359. 1255-1258. https://doi.org/10.1126/science.aao4248.
10. Cinner, J., Zamborain-Mason, J, Gurney, G., etal (2020). Meeting fisheries, ecosystem function, and biodiversity goals in a human-dominated world. Science. 368. 307-311. https://doi.org/10.1126/science.aax9412; Duarte, C.M., Agusti, S., Barbier, E. *et al.*(2020) Rebuilding marine life. *Nature* 580, 39–51. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7
11. Based on and adapted from the following: FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en; Duarte, C.M., Agusti, S., Barbier, E. *et al.* (2020) Rebuilding marine life. Nature 580, 39–51. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7; Garcia, S.M., Ye, Y., Rice, J. & Charles, A., eds. (2018) Rebuilding of marine fisheries. Part 1: Global review. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 630/1. Rome, FAO. 294. http://www.fao.org/3/ca0161en/CA0161EN.pdf
12. Link, JS, Huse, G, Gaichas, S, Marshak, AR. (2020) Changing how we approach fisheries: A first attempt at an operational framework for ecosystem approaches to fisheries management. *Fish*. 21: 393–434. https://doi.org/10.1111/faf.12438
13. CBD decision 11/18 Marine and coastal biodiversity: sustainable fisheries and addressing adverse impacts of human activities, voluntary guidelines for environmental assessment, and marine spatial planning https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/official/cop-11-23-en.pdf
14. Garcia, S.M., Ye, Y., Rice, J. & Charles, A., eds. (2018). Rebuilding of marine fisheries. Part 1: Global review. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 630/1. Rome, FAO. 294. http://www.fao.org/3/ca0161en/CA0161EN.pdf
15. Melnychuk et al (2017). Fisheries management and target species status. Proceedings of the National Academy of Sciences. 114 (1) 178-183; https://doi.org/10.1073/pnas.1609915114;
16. Cabral et al. (2018) Rapid and lasting gains from solving illegal fishing. *Nature Ecology & Evolution* volume 2, pages 650–658. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1
17. Free CM, Mangin T, Molinos JG, Ojea E, Burden M, Costello C, et al. (2020) Realistic fisheries management reforms could mitigate the impacts of climate change in most countries. PLoS ONE 15(3): e0224347. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224347
18. FAO. 2015. Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication. Rome. 30 pp. www.fao.org/3/a-i4356en.pdf.
19. Stentiford, G.D., Bateman, I.J., Hinchliffe, S.J. *et al.* (2020) Sustainable aquaculture through the One Health lens. *Nat Food* **1,** 468–474. https://doi.org/10.1038/s43016-020-0127-5; Brugère, C., Aguilar-Manjarrez, J., Beveridge, M. C. M and Soto, D. (2019) The ecosystem approach to aquaculture 10 years on—a critical review and consideration of its future role in blue growth. *Rev. Aquacult.* 11, 493–514. https://doi.org/10.1111/raq.12242
20. Blasiak, R., Wynberg, R., Grorud-Colvert, K. *et al.* (2020) The ocean genome and future prospects for conservation and equity. *Nat Sustain* 3, 588–596. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0522-9
21. Tittensor, D., Beger, M., Boerder, K. etal (2019). Integrating climate adaptation and biodiversity conservation in the global ocean. Science Advances. 5. eaay9969. https://doi.org/10.1126/sciadv.aay9969.
22. В рамках глобального мета-анализа МОР было установлено, что эти факторы обеспечивают почти троекратное повышение эффективности и имеют важнейшее значение особенно для многоцелевых заповедников. См.: Gill, D., Mascia, M., Ahmadia, G. *et al.* (2017) Capacity shortfalls hinder the performance of marine protected areas globally. *Nature* 543, 665–669. https://doi.org/10.1038/nature21708. See also: Edgar, G., Stuart-Smith, R., Willis, T. *et al.* (2014). Global conservation outcomes depend on marine protected areas with five key features. *Nature* 506, 216–220. https://doi.org/10.1038/nature13022
23. Hilborn, R., Akselrud, C. A., Peterson, H., and Whitehouse, G. A. (2020). The trade-off between biodiversity and sustainable fish harvest with area-based management. – ICES Journal of Marine Science,

https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaa139 ; Rice, J., Garcia, S. M., and Kaiser, M. J. (2018). Other Effective Area-Based Conservation Measures (OEABCMs) Used in Marine Fisheries: A Working Paper. https://www.cbd.int/doc/c/0689/522e/7f94ced371fa41aeee6747e5/mcb-em-2018-01-inf-04-en.pdf

24. Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., etal (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, eaba9475. https://doi.org/10.1126/science.aba9475
25. Canada's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/C54338B1-F853-7542-B2AD-34985A78BE08
26. Johnsson et al (2020) Marine spatial planning in Barbuda: A social, ecological, geographic, and legal case study https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103793; UNESCO-IOC Marine Spatial Planning Programme http://msp.ioc-unesco.org/world-applications/europe/belgium/; Belgium's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/190C2BA4-9F5C-AD89-32B5-778480AB2C5B;
27. UNESCO-IOC Marine Spatial Planning Programme http://msp.ioc-unesco.org/world-applications/europe/belgium/,
28. Melnychuk et al (2017). Fisheries management and target species status. Proceedings of the National Academy of Sciences. 114 (1) 178-183; https://doi.org/10.1073/pnas.1609915114; Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J., etal (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201909726. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116 .
29. Cabral et al. (2018) Rapid and lasting gains from solving illegal fishing. Nature Ecology & Evolution volume 2, pages 650–658. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1
30. Garcia, S.M. & Ye, Y., eds. (2018). Rebuilding of marine fisheries. Part 2: Case studies. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 630/2. Rome, FAO. 232 pp. http://www.fao.org/3/ca0342en/CA0342EN.pdf
31. Indonesia's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/0AAD168B-B4AA-233F-90C6-62C6BCE8B6DC; The Gambia's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/72F99C09-A17F-497F-7B00-EE38CDE69E5D; Liberia's sixth national report - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/lr-nr-06-en.pdf;Cabral et al. (2018) Rapid and lasting gains from solving illegal fishing. *Nature Ecology & Evolution* volume 2, pages 650–658. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1
32. Englander, G. (2019) Property rights and the protection of global marine resources. *Nat Sustain* 2, 981–987. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0389-9
33. В соответствии с 13-м пятилетним планом (на 2016-2020 годы), изложенным в публикации FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en;
34. Соглашение о мерах государства порта вступило в силу в июне 2016 года. Цель этого международного соглашения заключается в предупреждении, сдерживании и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла путем воспрепятствования судам, занимающимся таким видом промысла, в пользовании портами и выгрузке своего улова. Более подробно см. Соглашение о мерах государства порта. С дополнительной информацией можно ознакомиться на сайте http://www.fao.org/iuu-fishing/international-framework/psma/en/
35. Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими вступила в силу в сентябре 2017 года. Устанавливая стандарт и процедуры управления судовыми балластными водами и осадками и контроля над ними, эта конвенция направлена на воспрепятствование распространению вредных водных организмов из одного региона в другой. С дополнительной информацией можно ознакомиться на сайте http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships'-Ballast-Water-and-Sediments-(BWM).aspx
36. C. Costello et al. (2016) Global fishery prospects under contrasting management regimes. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 113, 5125–5129. https://doi.org/10.1073/pnas.1520420113

Переход к устойчивому сельскому хозяйству

1. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment.
2. Tilman, D., Clark, M., Williams, D. *et al.*(2017) Future threats to biodiversity and pathways to their prevention. *Nature* 546, 73–81. https://doi.org/10.1038/nature22900; IPES-Food (2016). From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems. www.ipes-food.org; The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2018). Measuring what matters in agriculture and food systems: a synthesis of the results and recommendations of TEEB for Agriculture and Food's Scientific and Economic Foundations report. Geneva: UN Environment. http://teebweb.org/agrifood/measuring-what-matters-in-agriculture-and-food-systems; Zabel, F., Delzeit, R., Schneider, J. *et al.* (2019) Global impacts of future cropland expansion and intensification on agricultural markets and biodiversity. *Nat Commun* 10, 2844. https://doi.org/10.1038/s41467-019-10775-z
3. FAO (2019) *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf; Dainese (2019) A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production, *Science Advances* Vol. 5, no. 10, https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0121; Jarvis, D.I., Padoch, C. & Cooper, H.D. (2007). Managing Biodiversity in Agricultural Ecosystems. Columbia University Press. https://www.jstor.org/stable/10.7312/jarv13648
4. Renard, D., Tilman, D. (2019) National food production stabilized by crop diversity. *Nature* 571, 257–260. https://doi.org/10.1038/s41586-019-1316-y;
5. Yang, L., Pan, Z., Zhu, W. *et al.* (2019) Enhanced agricultural sustainability through within-species diversification. *Nat Sustain* 2, 46–52. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0201-2;
6. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856;
7. Settle, W.H., Ariawan, H., Tri Astuti, E., Cahyana, W., etal (1996). Managing tropical rice pests through conservation of generalist natural enemies and alternative prey. *Ecology*, 77(7), 1975–1988. https://doi.org/10.2307/2265694; Bianchi F.J.J.A, Booij C.J.H and Tscharntke T (2006), Sustainable pest regulation in agricultural landscapes: a review on landscape composition, biodiversity and natural pest controlProc. R. Soc. B.2731715–1727, http://doi.org/10.1098/rspb.2006.3530; Snyder, W., (2019). Give predators a complement: Conserving natural enemy biodiversity to improve biocontrol. Biological Control. 135. https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2019.04.017; Dominik et al (2018) Landscape composition, configuration, and trophic interactions shape arthropod communities in rice agroecosystems. Journal of Applied Ecology. 55(5)m 2461-2472 https://doi.org/10.1111/1365-2664.13226; Settele, J., and Settle, W.H., (2018). ; Conservation biological control: Improving the science base. Proceedings of the National Academy of Sciences 115 (33) 8241-8243 https://doi.org/10.1073/pnas.1810334115
8. Calle, Z., Murgueitio, E., and Chará, J. (2012) Integrating forestry, sustainable cattle-ranching and landscape restoration, Unasylva 239, Vol. 63, 2012/1 http://www.fao.org/3/i2890e/i2890e06.pdf; Abílio Rodríguez, P., De Queiroz Chavez, R., and Nicoli, C.M.L. (2012) Integration of crops, livestock, and forestry: A system of production for the Brazilian cerrados. http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84508/1/52.pdf in Eco-efficiency: From vision to reality (Issues in Tropical Agriculture series) Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). 252 https://landportal.org/library/resources/handle1056854656/eco-efficiency-vision-reality; Latawiec, A., Strassburg, B., Valentim, J., Ramos, F., & Alves-Pinto, H. (2014). Intensification of cattle ranching production systems: Socioeconomic and environmental synergies and risks in Brazil. *Animal, 8*(8), 1255-1263. https://doi.org/10.1017/S1751731114001566; Keesing, F., Ostfeld, R.S., Okanga, S. *et al.* (2018). Consequences of integrating

livestock and wildlife in an African savanna. *Nat Sustain* 1, 566–573 https://doi.org/10.1038/s41893-018-0149-2; Wang, L, Delgado-Baquerizo, M. Wang, D. etal (2019). Diversifying livestock promotes multidiversity and multifunctionality in managed grasslands. Proceedings of the National Academy of Sciences. 116. 201807354. https://doi.org/10.1073/pnas.1807354116 Mehrabi, Z., Gill, M., Wijk, M. *et al.* (2020) Livestock policy for sustainable development. *Nat Food* 1, 160–165 https://doi.org/10.1038/s43016-020-0042-9

9. IAASTD (2009). *Agriculture at a crossroads*. Global Report of the international assessment of agricultural knowledge, science and technology for development. (McIntyre B, Herren HR, Wakhungu J & Watson RT, editors) Island Press. http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8590; Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., et al (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature,* Volume:478, Pages:337–342. https://doi.org/10.1038/nature10452; Foresight. (2011). The Future of Food and Farming 2011. Final Project Report. *London: Government Office for Science*, Department for Business, Innovation and Skills. https://www.gov.uk/government/publications/future-of-food-and-farming; Tilman, D., Clark, M., Williams, D. *et al.* (2017). Future threats to biodiversity and pathways to their prevention. *Nature* 546, 73–81. https://doi.org/10.1038/nature22900;
10. Garnett, T., et al. (2013). Sustainable intensification in agriculture: premises and policies. 341(6141): 33-34. https://doi.org10.1126/science.1234485; Godfray, H. C. J., & Garnett, T. (2014). Food security and sustainable intensification. *Philosophical transactions of the Royal Society B: biological sciences*, *369*(1639), 20120273. https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0273; Vanbergen, A.J., Aizen, M.A., Cordeau, S. etal (2020) Transformation of agricultural landscapes in the Anthropocene: Nature's contributions to people, agriculture and food security. In: The Future of Agricultural Landscapes (Eds: Bohan, D.A. & Vanbergen, A.J.), *Advances in Ecological Research* 63,(I). https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07293682.2003.9995268?journalCode=rapl20
11. Tittonell, P. (2014). Ecological intensification of agriculture—sustainable by nature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *8*, 53-61. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.08.006; Pretty et al (2018) Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. Nat. Sustain. 1,441–446. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0; Pretty (2018) Intensification for redesigned and sustainable agricultural systems, Science https://doi.org/10.1126/science.aav0294.
12. Gliessman, S. (2016) Transforming food systems with agroecology, Agroecology and Sustainable Food Systems, 40:3, 187-189, https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765
13. Cassman, K. G., & Grassini, P. (2020). A global perspective on sustainable intensification research. *Nature Sustainability*, *3*(4), 262-268. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0507-8
14. CFS-HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf
15. Smith, P. (2013) Delivering food security without increasing pressure on land. *Glob. Food Secur.* 2, 18–23. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2012.11.008; Godfray, H. C. J., & Garnett, T. (2014). Food security and sustainable intensification. *Philosophical transactions of the Royal Society B: biological sciences*, *369*(1639), 20120273. https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0273;
16. Kremen, Claire. (2015). Reframing the land-sparing/land-sharing debate for biodiversity conservation. Annals of the New York Academy of Sciences. 1355. https://doi.org/10.1111/nyas.12845; Phalan, B. Balmford, A., Green, R. and Scharlemann, J.. (2011). Minimising the harm to biodiversity of producing more food globally. Food Policy. 36. 62-62. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.008; Phalan, B., Green, R. and Balmford, A. (2014). Closing Yield Gaps: Perils and Possibilities for Biodiversity Conservation. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences. 369. 20120285. https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0285; Phalan, B., Green, R., Dicks, L., etal (2016). How can higher-yield farming help to spare nature?. Science. 351. 450-451. https://doi.org/10.1126/science.aad0055; Balmford, A., Amano, T., Bartlett, H. etal (2018). The environmental costs and benefits of high-yield farming. Nature Sustainability. 1. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0138-5; Ceddia, G., Bardsley, N., Gomez y P., etal (2014). Governance, agricultural intensification, and land sparing in tropical South America. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 111. https://doi.org/10.1073/pnas.1317967111; Immovilli, M. and M. Kok (2020). Narratives for the 'Half earth' and 'Sharing the planet' scenarios. A literature review, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, PBL publication number 4226.
17. Wollenberg et al (2016) Reducing emissions from agriculture to meet the 2 °C target. Global Change Biology, https://doi.org/10.1111/gcb.13340; Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B. *et al.*(2014) Climate-smart agriculture for food security. *Nature Clim Change* 4, 1068–1072. https://doi.org/10.1038/nclimate2437
18. Hendershot, J.N., Smith, J.R., Anderson, C.B. *et al.* (2020) Intensive farming drives long-term shifts in avian community composition. *Nature* 579, 393–396. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2090-6
19. Kremen, C., & Merenlender, A. M. (2018). Landscapes that work for biodiversity and people. *Science*, *362*(6412), eaau6020. https://doi.org/10.1126/science.aau6020; Herrero M, Thornton PK, Power B, et al (2017). Farming and the geography of nutrient production for human use: a transdisciplinary analysis. Lancet Planet Health 2017; 1: e33–42. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30007-4
20. Based on and adapted from: CFS-HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf; Food and Land Use Coalition (2019) Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use. https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-GlobalReport.pdf
21. Reganold, J., Wachter, J.(2016) Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants* 2, 15221. https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221;
22. Zhang, X., Davidson, E., Mauzerall, D. *et al.* (2015) Managing nitrogen for sustainable development. *Nature* 528, 51–59. https://doi.org/10.1038/nature15743; Zhang, W., Cao, G., Li, X. *et al.* (2016) Closing yield gaps in China by empowering smallholder farmers. *Nature* 537, 671–674. https://doi.org/10.1038/nature19368; Cui, Z., Zhang, H., Chen, X. *et al.*(2018) Pursuing sustainable productivity with millions of smallholder farmers. *Nature* 555, 363–366. https://doi.org/10.1038/nature25785;
23. Cooper, H.D., Spillane, C. &Hodgkin, T. (2001). Broadening the Genetic Base of Crop Production. CABI. https://doi.org/10.1079/9780851994116.0000; Jarvis, D.I., Padoch, C. & Cooper, H.D. (2007). Managing Biodiversity in Agricultural Ecosystems. Columbia University Press. https://www.jstor.org/stable/10.7312/jarv13648; Jarvis, D. I., Brown, A. H. D., Cuong, P.H etal (2008). A global perspective of the richness and evenness of traditional crop-diversity maintained by farming communities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(23), 5326–5331.
24. Dicks et al (2016). Ten policies for pollinators, *Science* 25 Nov 2016, Vol. 354, Issue 6315, pp. 975-976, https://doi.org/10.1126/science.aai9226
25. IPES-Food (2016) From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems. www.ipes-food.org; The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2018). Measuring what matters in agriculture and food systems: a synthesis of the results and recommendations of TEEB for Agriculture and Food's Scientific and Economic Foundations report. Geneva: UN Environment; http://teebweb.org/agrifood/measuring-what-matters-in-agriculture-and-food-systems/
26. Foley, Jonathan etal (2011). Solutions for a Cultivated Planet. Nature. 478. 337-342. https://doi.org/10.1038/nature10452; Chappell, M. J., Wittman, H., Bacon, C. M., Ferguson et al (2013). Food sovereignty: an alternative paradigm for poverty reduction and biodiversity conservation in Latin America. *F1000Research*, *2* https://doi.org/10.12688/f1000research.2-235.v1 ; Food and Land Use Coalition (2019) Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use. https://www.unsdsn.org/growing-better-ten-critical-transitions-to-transform-food-and-land-use; CFS-HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition.

A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf; International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI) (2020). Satoyama Initiative. https://satoyama-initiative.org/about/; Khadse A. and Rosset, P. (2019): Zero Budget Natural Farming in India – from inception to institutionalization, Agroecology and Sustainable Food Systems https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1608349; UNU-IAS and IGES (eds.) (2015). Enhancing knowledge for better management of socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS) (Satoyama Initiative Thematic Review vol.1), United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability, Tokyo. https://collections.unu.edu/view/UNU:3365

27. CFS-HLPE (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf
28. Pretty, J. et al. (2018) Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. Nat. Sustain. 1,441–446. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0; Pretty (2018) Intensification for redesigned and sustainable agricultural systems, Science https://doi.org/10.1126/science.aav0294.

Переход к устойчивым продовольственным системам

1. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. - https://ipbes.net/global-assessment
2. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en. Речь идет об оценке состояния продовольственной безопасности в 2019 году. Согласно другой оценке, голодает почти 690 млн человек, что составляет около 9% мирового населения. Что касается ожирения среди взрослого населения, то при сохранении нынешних темпов роста в 2,6% к 2025 году число взрослых, страдающих от ожирения, увеличится на 40% по сравнению с показателем 2012 года. Во всех субрегионах в период с 2012 по 2016 год наблюдаются тенденции роста показателей заболеваемости ожирением среди взрослого населения.
3. Определение устойчивого рациона питания, принятое Группой экспертов высокого уровня Комитета ООН по всемирной продовольственной безопасности (2017 год): «Устойчивый рацион – это рацион питания, который характеризуется низким уровнем воздействия на окружающую среду и который способствует обеспечению продовольственной безопасности и питания, а также здорового образа жизни для сегодняшних и будущих поколений. Устойчивые рационы питания способствуют защите биоразнообразия и экосистем, они приемлемы в культурном отношении, доступны, справедливы с экономической точки зрения и недороги; полноценны, безопасны и полезны для здоровья; направлены на рациональное использование природных и людских ресурсов». CFS (2017) Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome .http://www.fao.org/3/a-i7846e.pdf; See also: Berry, E., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., & Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: Can one exist without the other? *Public Health Nutrition, 18*(13), 2293-2302. https://doi.org/10.1017/S136898001500021X ; FAO and WHO 2019. Sustainable healthy diets – Guiding Principles. Rome. https://doi.org/10.4060/CA6640EN.
4. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en.
5. Tilman, D., Clark, M. (2014) Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature* 515**,** 518–522 . https://doi.org/10.1038/nature13959; Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., & Griffin, T. S. (2016). Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, *7*(6), 1005–1025. https://doi.org/10.3945/an.116.012567; Springmann, M. et al. (2018) Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature* 562, 519–525; https://doi.org//10.1038/s41586-018-0594-0. Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D'Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. & Scarborough, P. (2018). Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health*, 2(10): e451–e461. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7; Poore and Nemecek (2018) Reducing food's environmental impacts through producers and consumers, *Science* 01 Jun Vol. 360, Issue 6392, pp. 987-992. https://doi.org/10.1126/science.aaq0216; Willett, W. et al. (2019) Food in the Anthropocene: the EAT–*Lancet* Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 393, 447–492. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7; Henry, R. Alexander, P., Rabin, S. etal (2019). The role of global dietary transitions for safeguarding biodiversity. Global Environmental Change. 58. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101956; Clark et al. (2019) Multiple health and environmental impacts of foods PNAS November 12, 116 (46) 23357-23362 https://doi.org/10.1073/pnas.1906908116;
6. Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D'Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. & Scarborough, P. (2018). Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health*, 2(10): e451–e461. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7
7. Poore and Nemecek (2018) Reducing food's environmental impacts through producers and consumers, *Science* 01 Jun Vol. 360, Issue 6392, pp. 987-992, https://doi.org/10.1126/science.aaq0216; Davis, K.F., Rulli, M.C., Seveso, A. *et al.* (2017) Increased food production and reduced water use through optimized crop distribution. *Nature Geosci* 10, 919–924. https://doi.org/10.1038/s41561-017-0004-5
8. Wang, L., Delgado-Baquerizo, M., Wang, D., etal (2014) Diversifying livestock promotes multidiversity and multifunctionality in managed grasslands. Proceedings of the National Academy of Sciences Mar 2019, 116(13) 6187-6192; https://doi.org/10.1073/pnas.1807354116; Latawiec, A., Strassburg, B., Valentim, J., Ramos, F., & Alves-Pinto, H. (2014). Intensification of cattle ranching production systems: Socioeconomic and environmental synergies and risks in Brazil. *Animal, 8*(8), 1255-1263. https://doi.org/10.1017/S1751731114001566;
9. Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D'Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. & Scarborough, P. (2018). Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health*, 2(10): e451–e461. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7
10. Например, продукты с высоким содержанием сахара и других углеводов зачастую вредны для здоровья, но их производство оказывает относительно низкое воздействие на окружающую среду. Macdiarmid (2013). Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? Proceedings of the Nutrition Society, 72 13-20. https://doi.org/10.1017/S0029665112002893; Payne CL, Scarborough P, Cobiac L. (2016) Do low-carbon-emission diets lead to higher nutritional quality and positive health outcomes? A systematic review of the literature. Public Health Nutrition. 19(14):2654–61. https://doi.org/10.1017/S1368980016000495. See also FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en; Clark et al (2019) provide an analysis f the relative health and environmental benefits of a range of food types Clark et al. (2019) Multiple health and environmental impacts of foods. PNAS November 12, 2019 116 (46) 23357-23362 https://doi.org/10.1073/pnas.1906908116.
11. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2015) Connecting Global Priorities, a state of knowledge review on biodiversity and human health. https://www.cbd.int/health/stateofknowledge/; Hunter, D., Borelli, T., Beltrame, D.M.O. *et al.* (2019) The potential of neglected and underutilized species for improving diets and nutrition. *Planta* 250, 709–729 (2019). https://doi.org/10.1007/s00425-019-03169-4
12. Kennedy, G., and Burlingame, B. (2003). Analysis of food composition data on rice from a plant genetic resources perspective. Food Chemistry. 80. 589-596. https://doi.org/10.1016/S0308-8146(02)00507-1; Khoury, C.

K., Bjorkman, A., Dempewolf, H. etal (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 111. https://doi.org/10.1073/pnas.1313490111.

13. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229en
14. FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf
15. IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856
16. Burlingame, B., & Dernini, S. (2011). Sustainable diets: The Mediterranean diet as an example. Public Health Nutrition, 14(12A), 2285-2287. https://doi.org/10.1017/S1368980011002527; Gabriel, A.S.; Ninomiya, K.; Uneyama, H. (2018) The Role of the Japanese Traditional Diet in Healthy and Sustainable Dietary Patterns around the World. Nutrients 2018, 10, 173. https://doi.org/10.3390/nu10020173; Gerlach, C.S., Loring, P.A. (2013) Rebuilding northern foodsheds, sustainable food systems, community well-being, and food security, International Journal of Circumpolar Health, 72:1, 21560. https://doi.org/10.3402/ijch.v72i0.21560.
17. Popkin, B. M. (2015) Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic', *Current diabetes reports*, 15(9), p. 64. https://doi.org10.1007/s11892-015-0631-4.
18. Clark et al. (2019) Multiple health and environmental impacts of foods. PNAS November 12, 2019 116 (46) 23357-23362. https://doi.org/10.1073/pnas.1906908116; IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. - https://ipbes.net/global-assessment; IPCC (2018): Global Warming of 1.5°C.An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.) https://www.ipcc.ch/sr15/; Parfitt, Barthel and Macnaughton. (2010) Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Phil Trans R. Soc.* B. 365, 3065-3018. https://doi.org.10.1098/rstb.2010.0126
19. IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., and Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 744 pages. https://doi.org/10.5281/zenodo.3237392
20. Lambin, E.F., Gibbs, H.K., Heilmayr, R.*et al* (2018) The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation. *Nature Clim Change* 8,109–116. https://doi.org/10.1038/s41558-017-0061-1.
21. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en.
22. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2018). Measuring what matters in agriculture and food systems: a synthesis of the results and recommendations of TEEB for Agriculture and Food's Scientific and Economic Foundations report. Geneva: UN Environment. http://teebweb.org/agrifood/measuring-what-matters-in-agriculture-and-food-systems/; IPES-Food. (2016). From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems. www.ipes-food.org;
23. На основе и с учетом: Food and Land Use Coalition (2019) Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use. https://www.unsdsn.org/growing-better-ten-critical-transitions-to-transform-food-and-land-use; Willett, W. et al. (2019) Food in the Anthropocene: the EAT–*Lancet* Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 393, 447–492 https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4; CFS. (2017). Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/3/a-i7846e.pdf; FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en; FAO (2016) Voluntary Guidelines for Mainstreaming Biodiversity into Policies, Programmes and National and Regional Plans of Action on Nutrition. CGRFA. http://www.fao.org/3/a-i5248e.pdf; FAO and WHO (2019). Sustainable healthy diets – Guiding Principles. Rome. https://doi.org/10.4060/CA6640EN; Eker, S., Reese, G. & Obersteiner, M. (2019). Modelling the drivers of a widespread shift to sustainable diets. *Nat Sustain* 2, 725–735 (2019). https://doi.org/10.1038/s41893-019-0331-1
24. Fesentfield et al (2020) Nature Food policy packaging can make food system transformation feasible. Nature Food volume 1, pages173–182. https://doi.org/10.1038/s43016-020-0047-4
25. Eker, S., Reese, G. & Obersteiner, M. Modelling the drivers of a widespread shift to sustainable diets. *Nat Sustain* 2,725–735 (2019). https://doi.org/10.1038/s41893-019-0331-1
26. Norway's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/D874F120-974C-0CFE-32C4-6BCBE13146B5
27. FAO. (2020). Food-based dietary guidelines http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/
28. Fischer & Garnett (2016) Plates, pyramids and planets Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. FAO and University of Oxford. http://www.fao.org/3/i5640e/I5640E.pdf
29. Yang et al (2018) New Chinese dietary guidelines: healthy eating patterns and food-based dietary recommendations, Asia Pac J Clin Nutr 2018;27(4):908-913 http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/27/4/908.pdf; FAO. (2020). Food-based dietary guidelines http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/

Переходные процессы в отношении городов и инфраструктуры

1. Термин «зеленая инфраструктура» используется в этом разделе для обозначения «стратегически спланированной сети высококачественных природных и полуприродных районов с другими экологическими характеристиками, которая проектируется и управляется в интересах предоставления широкого спектра экосистемных услуг и защиты биоразнообразия как в сельской местности, так и в городах». See European Commission (2013) The EU Strategy on Green Infrastructure, available from https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/strategy/index_en.htm; см. также Benedict and McMahon (2007) Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities', *Landscape Ecology*, 22(5), pp. 797–798. https://doi.org/10.1007/s10980-006-9045-7
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Highlights - https://population.un.org/wpp/
3. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). 2018 Revision of World Urbanization Prospects - https://population.un.org/wup/
4. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Urbanization Prospects 2018: Highlights (ST/ESA/SER.A/421)- https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf
5. Mcdonald, R., Mansur, A. Ascensão, F. etal (2019). Research gaps in knowledge of the impact of urban growth on biodiversity. Nature Sustainability. 1-9. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0436-6.
6. Engemann *et al.* (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. PNAS March 12, 2019 116 (11) 5188-5193. https://doi.org/10.1073/pnas.1807504116; Bratman, G. N. *et al.* (2019) 'Nature and mental health: An ecosystem service perspective', *Science Advances*, 5(7), p. eaax0903. https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0903.
7. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2015). *Connecting global priorities: biodiversity*

and human health: a state of knowledge review. https://www.cbd.int/health/stateofknowledge/

8. Samuelsson et al. (2020). Urban nature as a source of resilience during social distancing amidst the coronavirus pandemic. OSF Preprints https://doi.org/10.31219/osf.io/3wx5a
9. Frantzeskaki, N. *et al.* (2019) 'Nature-Based Solutions for Urban Climate Change Adaptation: Linking Science, Policy, and Practice Communities for Evidence-Based Decision-Making', *BioScience*, 69(6), pp. 455–466. https://doi.org/10.1093/biosci/biz042.
10. Barthel, S. *et al.* (2019) 'Global urbanization and food production in direct competition for land: Leverage places to mitigate impacts on SDG2 and on the Earth System', *The Anthropocene Review*. SAGE Publications, 6(1–2), pp. 71–97. https://doi.org/10.1177/2053019619856672.
11. Laurance, W. F. *et al.* (2014) 'A global strategy for road building', *Nature*, 513(7517), pp. 229–232. https://doi.org/10.1038/nature13717.
12. Arcus Foundation (2018) *State of the Apes: Infrastructure Development and Ape Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108436427.
13. Hughes, A.C., Lechner, A.M.,Chitov, A. etal (202) Horizon Scan of the Belt and Road Initiative, Trends in Ecology & Evolution, https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.02.005; Narain, D. *et al.* (2020) 'Best-practice biodiversity safeguards for Belt and Road Initiative's financiers', *Nature Sustainability*, 3(8), pp. 650–657. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0528-3.
14. *Habitat III Secretariat (2016). The New Urban Agenda*. http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf
15. Шестой национальный доклад Австралии - https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/au-nr-06-en.pdf
16. Шестой национальный доклад Республики Корея - https://chm.cbd.int/database/record/37C38AFC-AF9F-168E-B555-2EBA21CF2DCD
17. Шестой национальный доклад Филиппин - https://chm.cbd.int/database/record/9D0D456A-FAC1-9806-3B90-21B37D4DEE5B
18. Шестой национальный доклад Японии - https://chm.cbd.int/database/record/134290A2-76E8-AF7A-E322-14E20399677D

Переход к рациональным действиям в области климата

1. Key messages from the workshop on "Biodiversity and Climate Change: Integrated science for coherent policy" https://www.cbd.int/doc/c/c429/2df7/dc8cc589bbf1f5b58f8a1d63/cop-14-inf-22-en.pdf. Эти ключевые тезисы основаны на выводах, содержащихся в докладе МГЭИК о глобальном потеплении на 1,5°C, докладе МПБЭУ о деградации и восстановлении земель и других докладах об оценках МГЭИК и МПБЭУ.
2. Urban, M. C. Accelerating extinction risk from climate change. *Science* 348, 571–573 (2015). https://doi.org/10.1126/science.aaa4984.
3. IPCC (2018) Global Warming of 1.5°C.An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)] https://www.ipcc.ch/sr15/download/#full; Warren, R., Price, J., Grahan, E., Forstenhaeusler, N. & VanDerWal, J. The projected effect on insects, vertebrates and plants of limiting global warming to 1.5 °C rather than 2 °C. *Science* 360, 791–795 (2018) https://doi.org/10.1126/science.aar3646
4. Newbold, T. (2018) Future effects of climate and land-use change on terrestrial vertebrate community diversity under different scenarios. *Proc. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 285, 20180792. https://doi.org/10.1098/rspb.2018.0792; Ohashi, H., Hasegawa, T., Hirata, A. *et al (2019)* Biodiversity can benefit from climate stabilization despite adverse side effects of land-based mitigation. *Nat Commun* 10, 5240 https://doi.org/10.1038/s41467-019-13241-y
5. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn. https://ipbes.net/global-assessment
6. Lade et al (2019) Potential feedbacks between loss of biosphere integrity and climate change, *Global Sustainability*, https://doi.org/10.1017/sus.2019.18; Anderegg (2020) Climate-driven risks to the climate mitigation potential of forests Science 368, eaaz7005 (2020). https://doi.org/10.1126/science.aaz7005
7. Hof, C., Voskamp, A., Biber, F.M., etal (2018) Bioenergy cropland expansion may offset positive effects of climate change mitigation for global vertebrate diversity, Proceedings of the National Academy of Sciences Dec, 115 (52) 13294-13299; https://doi.org/10.1073/pnas.1807745115; IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn. https://ipbes.net/global-assessment;
8. В этом контексте иногда также используется термин «природно-климатические решения», например, Griscom, B. W. et al (2017). Natural climate solutions. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 114, 11645–11650. https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114
9. Например, см. руководящие указания, разработанные в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и касающиеся СВОД+ (решение 11/19 КБР) и краткосрочного плана действий по восстановлению экосистем (решение XIII/5 КБР), а также руководящие указания по разработке и эффективному внедрению подходов с позиций экосистем к адаптации к изменению климата и уменьшению опасности бедствий (решение 14/5 КБР).
10. Anderson, C. M. et al. (2019) Natural climate solutions are not enough. *Science* 363, 933–934. https://doi.org/10.1126/science.aaw2741
11. Palomo, I., Dujardin, Y., Midler, E., etal (2019). Modeling trade-offs across carbon sequestration, biodiversity conservation, and equity in the distribution of global REDD+ funds. Proceedings of the National Academy of Sciences. 116. 201908683. https://doi.org/10.1073/pnas.1908683116; Erbaugh, J.T., Pradhan, N., Adams, J. *et al.* (2020) Global forest restoration and the importance of prioritizing local communities. *Nat Ecol Evol*. https://doi.org/10.1038/s41559-020-01282-2
12. Morecroft, M.D., Duffield, S., Harley, M. etal (2019) Measuring the success of climate change adaptation and mitigation in terrestrial ecosystems, https://doi.org/10.1126/science.aaw9256
13. Bond et al (2019). The Trouble with Trees: Afforestation Plans for Africa. Trends in Ecology & Evolution, November 2019 2019, Vol. 34, No. 11. https://doi.org/ 10.1016/j.tree.2019.08.003; Doelman, J., Stehfest, E. Vuuren, D., etal (2019). Afforestation for climate change mitigation: Potentials, risks and trade-offs. Global Change Biology. 26. https://doi.org/10.1111/gcb.14887.
14. Roe, S., Streck, C., Obersteiner, M. *et al.* Contribution of the land sector to a 1.5 °C world. *Nat. Clim. Chang.* 9, 817–828 (2019). https://doi.org/10.1038/s41558-019-0591-9. The analysis presented here builds upon and is broadly consistent with earlier analyses including: Wolff, S. & Schrammeijer, Elizabeth & Schulp, Catharina & Verburg, Peter. (2018). Meeting global land restoration and protection targets: What would the world look like in 2050?. Global Environmental Change. 52. 259-272. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.08.002; Smith, P. et al. (2016) Biophysical and economic limits to negative CO_2 emissions. *Nat. Clim. Change* 6, 42–50. https://doi.org/10.1038/nclimate2870; Rogelj, J. et al.(2018) Scenarios towards limiting global mean temperature increase below 1.5 °C. *Nat. Clim. Change* 8, 325–332. https://doi.org/10.1038/s41558-018-0091-3; Griscom, B. W. et al. (2017) Natural climate solutions. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 114, 11645–11650. https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114; Хотя речь идет о мерах с использованием подходов на основе земельных ресурсов, прибрежные и морские экосистемы также могут внести определенный вклад в эти усилия (см., например, Hoegh-Guldberg, Northrop and Lubchenco (2019) The ocean is key to achieving climate and societal goals, *Science,* https://doi.org/10.1126/science.aaz4390).
15. Hof et al (2018) Bioenergy cropland expansion may offset positive effects of climate change mitigation for global vertebrate diversity. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1807745115; Paterson et al (2009), Mitigation, Adaptation, and the Threat to Biodiversity, *Conservation Biology*, Volume 22, No. 5, 1352–135. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01042.x;

16. Bossio, D.A., Cook-Patton, S.C., Ellis, P.W. *et al.* (2020). The role of soil carbon in natural climate solutions. *Nat Sustain* 3, 391–398. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0491-z
17. Lambin, E.F., Gibbs, H.K., Heilmayr, R. *et al.* (2018) The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation. *Nature Clim Change* **8,** 109–116. https://doi.org/10.1038/s41558-017-0061-1.
18. IPCC (2019) Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.- O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. https://www.ipcc.ch/srccl; Smith, P. et al. (2016) Biophysical and economic limits to negative CO_2 emissions. *Nat. Clim. Change* 6, 42–50. https://doi.org/10.1038/nclimate2870; Humpenoöder *et al* (2018) Large-scale bioenergy production: how to resolve sustainability trade-offs? *Environ. Res. Lett.* 13 024011. https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa9e3b
19. Barbarossa, V. Schmitt, R.J.P. Huijbregts, M.A.J. Zarfl, C. et al (2020). Impacts of current and future large dams on the geographic range connectivity of freshwater fish worldwide. Proceedings of the National Academy of Sciences 117 (7) 3648-3655; https://doi.org/10.1073/pnas.1912776117; Schmitt, R.J.P., Bizzi, S., Castelletti, A. *et al.*(2018) Improved trade-offs of hydropower and sand connectivity by strategic dam planning in the Mekong. *Nat Sustain* 1, 96–104. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0022-3
20. Sovacool et al, (2020) Sustainable minerals and metals for a low-carbon future, Science, 367, pp. 30-33. https://doi.org/10.1126/science.aaz6003
21. Frantzeskaki, N. *et al.* (2019) 'Nature-Based Solutions for Urban Climate Change Adaptation: Linking Science, Policy, and Practice Communities for Evidence-Based Decision-Making', *BioScience*, 69(6), pp. 455– https://doi.org/10.1093/biosci/biz042.
22. Griscom, B.W. et al. (2020) National mitigation potential from natural climate solutions in the tropics. Phil. Trans. R. Soc. B 375: 20190126. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0126
23. Norton A, Seddon N, Agrawal A, Shakya C, Kaur N, Porras I. (2020) Harnessing employment-based social assistance programmes to scale up nature- based climate action. Phil. Trans. R. Soc. B 375: 20190127. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0127
24. Seddon, N., Sengupta, S., García-Espinosa, M., Hauler, I., Herr, D. & Rizvi, A.R. (2019). Nature-based solutions in nationally determined contributions – Synthesis and recommendations for enhancing climate ambition and action by 2020. Gland, Switzerland and Oxford, UK, International Union for Conservation of Nature (IUCN) and University of Oxford. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-030-En.pdf
25. Liang et al (2016) Positive biodiversity-productivity relationship predominant in global forests Science 354, aaf8957. https://doi.org/10.1126/science.aaf8957
26. Chanthorn, W., Hartig, F., Brockelman, W. (2019). Defaunation of large-bodied frugivores reduces carbon storage in a tropical forest of Southeast Asia. Scientific Reports. 9. https://doi.org/10.1038/s41598-019-46399-y.
27. Chami, R., Cosimano, T., Fullenkamp, C., and Oztosun, S. (2019). Nature's Solution to Climate Change. A strategy to protect whales can limit greenhouse gases and global warming. Finance & Development, VOL. 56, NO. 4. https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/12/natures-solution-to-climate-change-chami.htm; Roman, J., Estes, J., Morissette, L., etal (2014). Whales as marine ecosystem engineers. Frontiers in Ecology and the Environment. 12. https://doi.org/10.1890/130220.
28. Raffard et al (2018) The community and ecosystem consequences of intraspecific diversity: a meta-analysis Biological reviews https://doi.org/10.1111/brv.12472
29. Waha, K., van Wijk, M.T., Fritz, S. etal(2018) Agricultural diversification as an important strategy for achieving food security in Africa. Global Change Biology. 24(8) 3390-3400. https://doi.org/10.1111/gcb.14158; IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn. https://ipbes.net/global-assessment
30. Norton A, Seddon N, Agrawal A, Shakya C, Kaur N, Porras I. (2020) Harnessing employment-based social assistance programmes to scale up nature- based climate action. Phil. Trans. R. Soc. B 375: 20190127. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0127
31. India's sixth national report - https://chm.cbd.int/database/record/93FF87C5-5D5D-B150-2A0F-5D3AF67E77C9

Переходные процессы в отношении концепции «Единое здоровье» с учетом биоразнообразия

1. Falkowski, P. G., Fenchel, T., & Delong, E. F. (2008). The microbial engines that drive Earth's biogeochemical cycles. Science, 320(5879), 1034-1039. https://doi.org/10.1126/science.1153213
2. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment ; Lamb et al, (2017). Seagrass ecosystems reduce exposure to bacterial pathogens of humans, fishes, and invertebrates, Science. Vol. 355, Issue 6326, pp. 731-733, https://doi.org/10.1126/science.aal1956
3. Rook, G. A. W. (2013). Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: An ecosystem service essential to health. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 110(46): 18360–18367. https://doi.org/10.1073/pnas.1313731110.
4. WHO and CBD (2015) State of Knowledge Review on Biodiversity and Health, Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. https://www.who.int/globalchange/publications/biodiversity-human-health/en/.
5. См. например: WHO (2020) WHO Manifesto for a healthy recovery from COVID-19 https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19; Settele, Díaz, Brondizio and Daszak (2020) COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics. IPBES Expert Guest Article. https://ipbes.net/covid19stimulus
6. Jones, K.E., Patel, N.G., Levy, M.A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J.L. & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. Nature, 451 (7181): 990– 993. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5960580/; Morse, S.S., Mazet, J.A.K., Woolhouse, M., Parrish, C.R., Carroll, D., Karesh, W.B., Zambrana-Torrelio, C., Lipkin, W.I., Daszak, P.(2012). Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. The Lancet,Volume 380 (9857):1956-1965. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61684-5
7. анированию и осуществлению программ, политики, законодательства и научных исследований, основанный на взаимодействии и сотрудничестве многочисленных секторов, в целях достижения лучших результатов в отношении здоровья». См. дополнительную информацию на http://www.who.int/features/qa/one-health/en/
8. WHO and CBD (2015) State of Knowledge Review on Biodiversity and Health, Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. https://www.who.int/globalchange/publications/biodiversity-human-health/en/. See also CBD decision 13/6. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-06-en.pdf. Romanelli, C., H. D. Cooper, and B. F. De Souza Dias (2014). The integration of biodiversity into One Health. Rev Sci Tech 33.2: 487-496 and Biodiversity https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-04-en.pdf
9. См. например: WHO (2020) WHO Manifesto for a healthy recovery from COVID-19 https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19; Settele, Díaz, Brondizio and Daszak (2020) COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics. IPBES Expert Guest Article. https://ipbes.net/covid19stimulus
10. Рекомендации КБР по учету аспектов биоразнообразия в концепции «Единое здоровье». https://www.cbd.int/doc/c/8e34/8c61/a535d23833e68906c8c7551a/sbstta-21-09-en.pdf Wallace, Robert G., et al. (2015) The dawn of structural one health: a new science tracking disease emergence along circuits of capital. Social Science & Medicine 129 68-77; https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.09.047Get

11. Рекомендации КБР по учету аспектов биоразнообразия в концепции «Единое здоровье». https://www.cbd.int/doc/c/8e34/8c61/a535d23833e68906c8c7551a/sbstta-21-09-en.pdf. См. также решение КБР 14/4 Здравоохранение и биоразнообразие https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-04-en.pdfhttps://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-04-en.pdf
12. См. также WHO & CBD (2000) Biodiversity and infectious diseases, questions and answers. https://www.cbd.int/health/doc/qa-infectiousDiseases-who.pdf
13. Hosseini, Parviez & Mills, James & Prieur-Richard, Anne-Hélène & Ezenwa, Vanessa & Bailly, Xavier & Rizzoli, Annapaola & Suzan, Gerardo & Vittecoq, Marion & García-Peña, Gabriel & Daszak, Peter & Guégan, Jean-François & Roche, Benjamin. (2017). Does the impact of biodiversity differ between emerging and endemic pathogens? The need to separate the concepts of hazard and risk. Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences. 372. 10.1098/rstb.2016.0129.
14. United Nations Environment Programme (UNEP) and International Livestock Research Institute. 2020. Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. Nairobi, Kenya. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32316/ZP.pdf? sequence=1&isAllowed=y; Allen T., Murray K.A., Zambrana-Torrelio C., Morse S.S., Rondinini C., Di Marco M., Breit N., Olival K. J., and Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. Nature communications, 8(1), 1124. https://doi.org/10.1038/s41467-017-00923-8; Gottdenker N.L., Streicker D.G., Faust C.L., Carroll C.R. (2014). Anthropogenic land use change and infectious diseases: a review of the evidence. Ecohealth. (2014);11(4):619-632. https://doi.org/10.1007/s10393-014-0941-z; Wilkinson D.A., Marshall J.C., French N.P., Hayman D.T.S. (2018). Habitat fragmentation, biodiversity loss and the risk of novel infectious disease emergence. J. R. Soc. Interface 15: 20180403. https://doi.org/10.1098/rsif.2018.0403; Rulli, M.C., Santini, M., Hayman, D.T.S. and D'Odorico, P. (2017). The nexus between forest fragmentation in Africa and Ebola virus disease outbreaks. Scientific Reports, 7, 41613. https://doi.org/10.1038/srep41613
15. Jones B.A., Grace D., Kock R., Alonso S., Rushton J. and Said, M.Y. (2013). Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 110(21), 8399–8404. https://doi.org/10.1073/pnas. 1208059110
16. Gibb, R., Redding, D.W., Chin, K.Q. et al. (2020) Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems. Nature . https://doi.org/10.1038/s41586-020-2562-8
17. Lam S.D., Bordin N., Waman V.P., Scholes H.M., Ashford P., etal. (2020). SARS-CoV-2 spike protein predicted to form complexes with host receptor protein orthologues from a broad range of mammals. doi: https://doi.org/10.1101/2020.05.01.072371; Leroy, E.M., Rouquet, P., Formenty, P., Souquière, S., Kilbourne, A., Froment, J-M. et al. (2004). Multiple Ebola Virus Transmission Events and Rapid Decline of Central African Wildlife. Science, 303(5656), 387–390. https://doi.org/10.1126/science.1092528; Lycett S.J., Duchatel F., Digard P. (2019) A brief history of bird flu. Phil. Trans. R. Soc. B 374: 20180257. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2018.0257
18. Другие виды Batrachochochytrium также вызывают заболевания, но в подавляющем большинстве случаев патогеном является B. dendrobatidis.
19. Scheele et al (2019) Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity Science 363, 1459-1463, https://doi.org/10.1126/science.aav0379; Fisher, M.C., Garner, T.W.J. (2020) Chytrid fungi and global amphibian declines. Nat Rev Microbiol 18, 332–343. https://doi.org/10.1038/s41579-020-0335-x
20. Принципы экосистемного подхода изложены в решении КБР V/6, а практические указания – в решении VII/1.
21. На основе решения 13/6 КБР, а также следующих докладов и литературы. В соответствующих случаях в отношении конкретных мер приводятся дополнительные ссылки. UNEP & ILRI (2020). Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. Nairobi, Kenya. https://www.unenvironment.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and; Petrovan et al (2020) Post COVID-19: a solution scan of options for preventing future zoonotic epidemics, https://osf.io/4t3en/ referenced in Lancet (2020) Editorial Zoonoses: beyond the human–animal–environment interface. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31486-0; Dobson et al (2020) Science. Ecology and economics for pandemic prevention.369, 379-381. http://doi.org/10.1126/science.abc3189
22. Coad L., Fa J.E., Abernethy K., van Vliet N., Santamaria C., Wilkie D., El Bizri H.R., Ingram D.J., Cawthorn D.M. and Nasi R. 2019. Towards a sustainable, participatory and inclusive wild meat sector. Bogor, Indonesia: CIFOR. https://doi.org/10.17528/cifor/007046; Eskew, E.A., Carlson, C.J. (2020). Overselling wildlife trade bans will not bolster conservation orpandemic preparedness. The Lancet Planetary Health Jun; 4(6): e215–e216; Roe D., https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30123-6; Booker F. (2019). Engaging local communities in tackling illegal wildlife trade: A synthesis of approaches and lessons for best practice. Conservation Science and Practice, 1(5), e26. https://doi.org/10.1111/csp2.26
23. Stentiford, G.D., Bateman, I.J., Hinchliffe, S.J. et al. (2020) Sustainable aquaculture through the One Health lens. Nat Food 1, 468–474. https://doi.org/10.1038/s43016-020-0127-5
24. Daszak, Olival & Li (2020) A strategy to prevent future epidemics similar to the 2019-nCoV outbreak. Biosafety and Health. http://dx.doi.org/10.1016/j.bsheal.2020.01.003
25. FAO and WHO. 2019. Sustainable healthy diets – Guiding principles. Rome. http://www.fao.org/3/ca6640en/ca6640en.pdf; WHO (2020) Guidance on mainstreaming biodiversity for nutrition and health. Geneva: World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/guidance-mainstreaming-biodiversity-for-nutrition-and-health
26. В том числе в контексте Декларации Организации Объединенных Наций о правах коренных народов и Декларации Организации Объединенных Наций о правах крестьян и других лиц, работающих в сельских районах.
27. Dobson et al (2020) Science. Ecology and economics for pandemic prevention.369, 379-381. https://doi.org/10.1126/science.abc3189
28. Dobson et al (2020) Science. Ecology and economics for pandemic prevention.369, 379-381. http://doi.org/10.1126/science.abc3189
29. Gruber, Karl. (2017). Predicting zoonoses. Nature Ecology & Evolution. 1. 0098. https://doi.org/10.1038/s41559-017-0098.
30. WHO & CBD (2015) State of Knowledge Review on Biodiversity and Health, Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. https://www.who.int/globalchange/publications/biodiversity-human-health/en/; Convention on Biologial Diversity (2018). Decision 14/4. Health and biodiversity. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-04-en.pdf; Convention on Biological Diversity (2014). Decision XII/21. Health and Biodiversity. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-21-en.pdf
31. Barrett, M. A., and Bouley, T. A. (2015). Need for enhanced environmental representation in the implementation of One Health. Ecohealth, 12(2), 212-219; https://doi.org/10.1007/s10393-014-0964-5 . Cleaveland, S., Borner, M., and Gislason, M. (2014). Ecology and conservation: contributions to One Health. Revue Scientifique et Techique, 33(2), 615-27. http://doi.org/10.20506/rst.33.2.2307

Достижение фундаментальных преобразований

1. IPBES Global Assessment Chapter 5 and Chan, K. M. A., Boyd, D. R., Gould, R. K., Jetzkowitz, J., Liu, J., Muraca, B., Naidoo, R., Olmsted, P., Satterfield, T., Selomane, O., Singh, G. G., Sumaila, R., Ngo, H. T., Boedhihartono, A. K., Agard, J., de Aguiar, A. P. D., Armenteras, D., Balint, L., Barrington-Leigh, C., … Brondízio, E. S. (2020). Levers and leverage points for pathways to sustainability. *People and Nature, n/a*(n/a). https://doi.org/10.1002/pan3.10124
2. Рычаг A (стимулы) – принцип 4b экосистемного подхода; Рычаг B (межсекторальное сотрудничество) – принцип 12 экосистемного подхода и положение V практических указаний; Рычаг C (упреждающие действия) – принципы 5 и 6 экосистемного подхода; Рычаг D (адаптивное регулирование) – принципы 8 и 9 экосистемного подхода и положение III практических указаний. Экосистемный подход был принят КБР в решении 5/6.
3. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://ipbes.net/global-assessment.

Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии

World Trade Centre
413 St. Jacques Street, Suite 800
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9

Телефон: +1 514 288 2220
Факс: +1 514 288 6588
Электронная почта: secretariat@cbd.int
Веб-сайт: www.cbd.int