



Distr.: General
4 October 2013



**Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде**

Russian
Original: English

**Пленум Межправительственной научно-политической
платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам
Вторая сессия**

Анталья, Турция, 9–14 декабря 2013 года
Пункт 4 а) предварительной повестки дня*

**Первоначальная программа работы Платформы: программа работы
на 2014-2018 годы**

**Первоначальное аналитическое исследование для
ускоренной методологической оценки по вопросам
сценариев и составления моделей биоразнообразия и
экосистемных услуг**

Записка секретариата

I. Введение

1. Признавая необходимость дальнейшего прогресса в отношении программы работы на 2014-2018 годы после ее одобрения Пленумом Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам на ее второй сессии, Бюро и Многодисциплинарная группа экспертов решили подготовить для рассмотрения Пленумом на этой сессии ряд документов первоначальных аналитических исследований на основе приоритетности запросов, предложений и материалов, направленных в адрес Платформы, и результатов, заложенных в проект программы работы (IPBES/2/2). В настоящей записке излагается первоначальное аналитическое исследование для предлагаемой ускоренной методологической оценки по вопросам сценариев и составления моделей биоразнообразия и экосистемных услуг, которое было разработано в соответствии с проектом процедур подготовки итоговых материалов Платформы (IPBES/2/9).

II. Сфера охвата, обоснование и предположения

A. Сфера охвата

2. Задача предлагаемой ускоренной оценки сценариев и составления моделей биоразнообразия и экосистемных услуг заключается в том, чтобы заложить основу для использования сценариев и моделей в деятельности в рамках Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам с целью обеспечения понимания влияния вероятных путей социально-экономического развития и политических программ на биоразнообразие и экосистемные услуги, а также в том, чтобы содействовать оценке мер, которые могут быть приняты в области охраны биоразнообразия и экосистемных услуг. Такая основа будет использоваться в качестве руководства для оценки альтернативных политических программ с применением сценариев и моделей, включая множественные факторы изменений при оценке воздействия в будущем, определение

* IPBES/2/1.

критериев, по которым можно оценивать качество сценариев и моделей, обеспечение сопоставимости региональных и глобальных политических программ, включая вклады заинтересованных субъектов на различных уровнях, реализацию механизмов укрепления потенциала, направленных на содействие развитию, применение и интерпретацию сценариев и моделей широким кругом директивных органов и заинтересованных субъектов и доведение выводов анализов сценариев и моделей до директивных органов и других заинтересованных субъектов. Первый этап оценки, который предстоит завершить к началу 2015 года, будет посвящен оценке различных подходов к разработке и применению сценариев и моделей.

В. Обоснование

3. Обоснование для рассматриваемого итогового документа подробно излагается в докладе международного научного рабочего совещания по оценкам для Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам, которое состоялось в Токио 25-29 июля 2011 года (UNEP/IPBES.MI/1/INF/12). Вкратце, цели использования сценариев и моделей при подготовке оценок биоразнообразия и экосистемных услуг предназначены для того, чтобы лучше понимать и сводить воедино широкий диапазон наблюдений, предупреждать директивные органы о нежелательных видах воздействия в будущем таких перемен, как изменения в землепользовании, инвазивные чужеродные виды, чрезмерная эксплуатация, изменение климата и загрязнение окружающей среды, обеспечивать поддержку при принятии решений о разработке адаптивных стратегий управления, а также при рассмотрении последствий альтернативных путей и вариантов политических программ социально-экологического развития. Одна из ключевых задач использования сценариев и моделей заключается в том, чтобы отойти от нынешнего метода принятия решений, построенного на реагировании, когда общество отвечает на деградацию биоразнообразия и экосистемных услуг несоординированно и разрозненно, и перейти на активный способ, когда общество предвидит изменения и благодаря этому сводит к минимуму их неблагоприятные последствия и максимально использует благоприятные возможности посредством стратегий адаптации и смягчения последствий.

4. Экологические оценки, которые были выпущены в недавнем прошлом и которые будут выпущены в ближайшее время (см. раздел «Справочные материалы»), содержат анализ прошлых тенденций, нынешнего состояния и будущих траекторий в области биоразнообразия и экосистемных услуг. Директивные органы и заинтересованные субъекты, как правило, хорошо понимают оценки состояния и тенденций, поскольку они в значительной мере опираются на анализ наблюдений. Анализ будущего – более сложный процесс, поскольку он опирается на совмещение сценариев социально-экономического развития в будущем с моделями воздействия глобальных изменений на биоразнообразие и функционирование экосистем. Сценарии и модели эксплицитно или имплицитно строятся на четырех следующих компонентах:

а) сценарии социально-экономического развития (например, рост народонаселения, рост экономики, потребление продовольствия на душу населения, выбросы парниковых газов) и варианты политических программ (например, сокращение выбросов углерода в результате обезлесения и деградации лесов, субсидии биоэнергетики и т.д.);

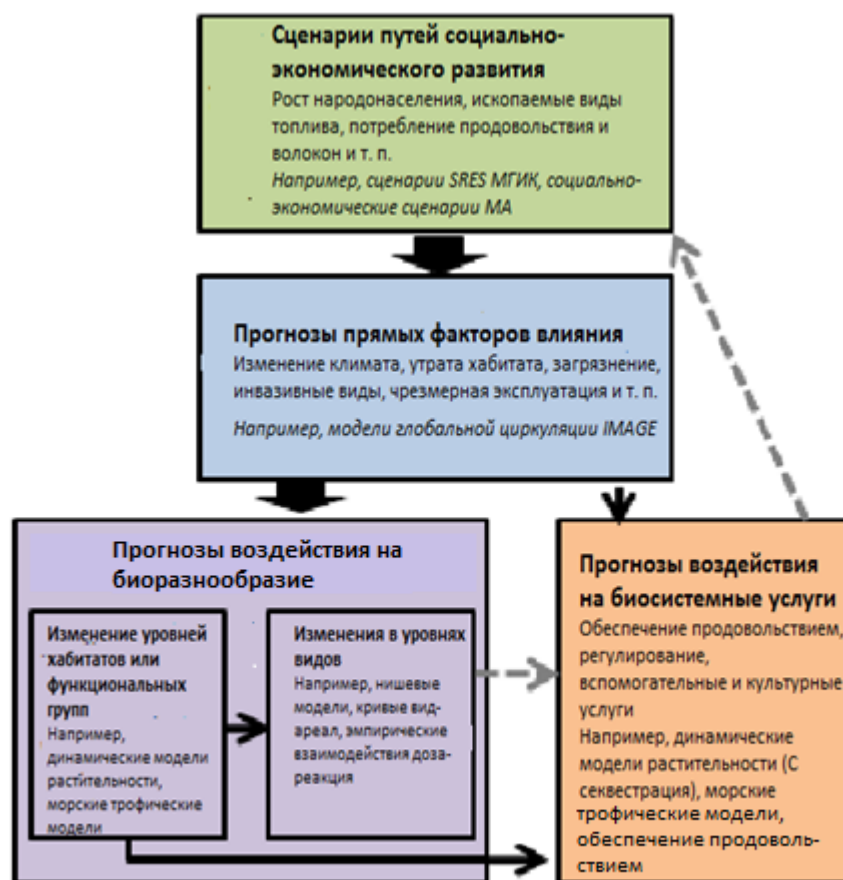
б) модели, прогнозирующие изменения прямых факторов влияния на биоразнообразие и функционирование экосистем (например, изменения в землепользовании, давление на рыбные промыслы, изменение климата, инвазивные чужеродные виды, отложение азота);

с) модели оценки воздействия факторов влияния на биоразнообразие (например, исчезновение видов, изменения в видовом богатстве и сдвиги в комплексах видов, группах видов или биомах);

д) модели оценки воздействия факторов влияния и изменений в биоразнообразии на экосистемные услуги (например, производительность экосистем, контроль водных потоков и качества воды, хранение углерода в экосистемах, культурные ценности).

5. Эти элементы соответствуют структуре концептуальной основы, разработанной для Платформы, и на рисунке ниже показано, как обычно совмещаются сценарии и модели в целях подготовки прогнозов будущих траекторий биоразнообразия, экосистемных услуг и благосостояния человека. Соответствующие элементы могут варьироваться от высшей степени количественных, например, эконометрических моделей социально-экономического развития, до качественных – например, перспективных сценариев развития, составленных на основе диалогов с заинтересованными экспертами (Cogeau и другие, 2009).

Взаимосвязь социально-экономических сценариев (косвенные факторы влияния), моделей прямых факторов влияния и моделей воздействия на биоразнообразие и экосистемные услуги, используемых для большинства оценок в глобальном и региональном масштабах



Источник: Pereira и другие, 2010.

Примечание: Штрих-пунктирными линиями обозначены важнейшие виды взаимодействий и обратной связи, к которым нечасто обращаются в оценках.

6. Для обеспечения сопоставимости всех оценок Платформы, что особенно важно при сравнении региональных и глобальных прогнозов, а также для обеспечения высокого уровня качества во всех мероприятиях по оценке, необходимо провести немалую работу по подготовке и продумыванию вариантов. Кроме того, сохраняется ряд серьезных пробелов в знаниях, которые необходимо устранить для того, чтобы иметь возможность давать более точную количественную оценку факторам неопределенности, лучше понимать взаимосвязи между биоразнообразием, экосистемными услугами и благосостоянием человека (см. рисунок) и повысить актуальность оценок на основе сценариев и моделирования для политических программ (Leadley и другие, 2010; De Groot и другие, 2010). Мероприятия по оценке, руководству, пропаганде и стимулированию в рамках подготовки данного конкретного результата должны стать основой для такой подготовки с самого начала работы Платформы с тем, чтобы мероприятия, опирающиеся на сценарии и модели, строились на прочной основе.

7. Данный итоговый документ соответствует просьбам, вкладам и предложениям Франции Мексики, Международного научного совета и Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП).

С. Предположения

8. Все этапы подготовки данного итогового документа будут строиться на опыте проведения глобальных и региональных экологических оценок в области сценариев и моделирования. Особое внимание будет уделяться последним тенденциям в социально-экономических сценариях и моделях, которые используются в глобальных оценках, например, сценариям «совместного пути социально-экономического развития» и «совместных

исходных предположений политики», которые использовались рабочей группой III Межправительственной группой экспертов по изменению климата при подготовке ее вклада в пятый доклад Группы по оценке (намечен к публикации в 2014 году) и в доклад «Глобальная перспектива в области биоразнообразия-4» Конвенции о биологическом разнообразии (намечен к публикации в 2014 году), а также в региональных и национальных оценках, включая национальную оценку экосистем, проведенную правительством Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Планирование сценариев для шестого доклада об оценке Межправительственной группой экспертов по изменению климата уже началось, и предполагается, что работа над сценариями получит дальнейшее развитие по сравнению с пятым докладом об оценке в плане исследования взаимосвязей между изменением климата и землепользованием, а также другими источниками давления на наземные и морские системы. Оценка на основе сценариев и моделей и последующие мероприятия создадут беспрецедентную возможность для использования синергических связей между Межправительственной группой по изменению климата и Межправительственной научно-политической платформой по биоразнообразию и экосистемным услугам. Платформа будет также работать в тесном сотрудничестве с такими другими принимающими участие в глобальной оценке органами, как ЮНЕП и ее программа по экономике экосистемных услуг и биоразнообразия, и Международный союз охраны природы. Кроме того, на разработку таких методологий можно мобилизовать широкие научные круги. Таким образом, данный итоговый документ потребует существенной мобилизации ресурсов за пределами зоны ответственности Платформы, а также тесного сотрудничества с такими международными научными программами, как «Земля будущего», такими источниками финансирования международных исследований, как Бельмонтский форум, а также с научными кругами, участвующими в оценках, проводимых Межправительственной группой по изменению климата, Конвенцией о биологическом разнообразии, Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций и ЮНЕП.

III. Тезисное содержание глав

9. Предусматривается, что результаты оценки будут представлены в докладе из восьми глав, как указано ниже.
10. Глава 1: Обзор социально-экономических сценариев и моделей и критический обзор их применения в предыдущих оценках биоразнообразия и экосистем, включая:
 - a) обзор социально-экономических сценариев;
 - b) социально-экономические сценарии, использовавшиеся в глобальных оценках, в том числе в Оценке экосистем на рубеже тысячелетий, Глобальной перспективе в области биоразнообразия, Глобальной экологической перспективе и в докладах Межправительственной группы экспертов по изменению климата;
 - c) социально-экономические сценарии, использовавшиеся в региональных и национальных оценках;
 - d) обзор моделей прямых факторов перемен в области биоразнообразия и экосистемных услуг и их использование в оценках различных масштабов;
 - e) обзор моделей и факторов влияния на биоразнообразие и экосистемные услуги и их использование в оценках различных масштабов;
 - f) критический обзор подходов, применявшихся в предыдущих оценках.
11. Глава 2: Сценарии социально-экономических факторов изменений и политических мер в области биоразнообразия и экосистемных услуг, включая:
 - a) основные социально-экономические факторы перемен и их динамику;
 - b) методы разработки заслуживающих доверия сценариев будущего социально-экономического развития:
 - i) сюжетные методы;
 - ii) вероятностные методы, т.е. эконометрические модели;
 - iii) методы ретроспективного анализа: ретрогрессивная проработка от согласованных будущих целей;

- iv) перспективные сценарии, основанные на взаимодействии с заинтересованными субъектами;
- c) методы изучения вариантов политических программ в сценариях;
- d) учет в сценариях вкладов заинтересованных субъектов, обладателей знаний коренных народов и местных общин;
- e) потребности в данных для разработки, определения параметров и подтверждения сценариев;
- f) результаты сценариев: вклады в модели и показатели для сообщения;
- g) оценка качества социально-экономических сценариев и источников неопределенности;
- h) руководство по применению социально-экономических сценариев в мероприятиях по оценке.

12. Глава 3: Модели непосредственных факторов изменений в биоразнообразии, функционировании экосистем и экосистемных услугах, в том числе:

- a) динамика основных непосредственных факторов изменений: климата, модификации хабитатов, эксплуатации биоразнообразия, инвазивных видов и загрязнения;
- b) методы прогнозирования будущих изменений непосредственных факторов изменений;
- c) оценка качества прогнозов непосредственных факторов изменений и источников неопределенности;
- d) руководство по применению прогнозов непосредственных факторов изменений в мероприятиях по оценке.

13. Глава 4: Модели воздействия факторов изменений на биоразнообразие и экосистемные услуги:

- a) методы моделирования воздействия факторов изменений на виды и группы видов:
 - i) соотносительные модели распространения видов;
 - ii) модели дозированной реакции: эмпирические модели соотносения глобальных факторов изменений и воздействия на видовое богатство и экосистемные услуги;
 - iii) модели на основе процессов: в частности, модели, связанные с физиологией организмов, способностью к адаптации, динамикой популяций, способностью к рассредоточению, взаимодействиями между видами и динамикой экосистем;
 - iv) гибридные модели;
- b) методы моделирования воздействия факторов изменений на функционирование экосистем и экосистемные услуги;
- c) потребности в данных для разработки, определения параметров и подтверждения моделей;
- d) показатели биоразнообразия и экосистемных услуг: результаты моделей и их связи с данными и политическими программами;
- e) оценка качества прогнозов воздействия на биоразнообразие и экосистемные услуги и источников неопределенности;
- f) руководство по применению прогнозов биоразнообразия и экосистемных услуг в мероприятиях по оценке.

14. Глава 5: Рассмотрение обратных связей между биоразнообразием, экосистемными услугами, человеком и политическими программами с применением сценариев и моделей, в том числе:

- a) учет обратных связей между биоразнообразием, экосистемами, человеком и политическими программами;

- b) учет обратных связей между биоразнообразием, экосистемами и климатической системой;
- c) операционализация обратных связей в социально-экологических системах:
 - i) глобальные методы изучения обратных связей: примеры совмещения комплексных моделей оценки с моделями воздействия, адаптации и уязвимости;
 - ii) местные и региональные методы изучения обратных связей между биоразнообразием, экосистемными услугами и благосостоянием человека;
- d) рекомендации по совершенствованию совмещения социально-экономических факторов изменений и реакций с моделями воздействия.

15. Глава 6: Совместимость и сопоставимость сценариев и моделей, в том числе:

- a) определение основного набора социально-экономических сценариев: преимущества и недостатки общих, совместных сценариев в глобальных и субглобальных оценках;
- b) применение множественных социально-экономических сценариев и моделей воздействия: преимущества и недостатки разнообразия подходов;
- c) методы взаимного сопоставления моделей;
- d) методы сопоставления сценариев и моделей по всему диапазону пространственных и временных масштабов;
- e) ограничения и действительность сценариев и моделей;
- f) руководство по совместимости и сопоставимости прогнозов на основе сценариев и моделей в мероприятиях по оценке.

16. Глава 7: Построение потенциала разработки, применение и интерпретация моделей и сценариев, в том числе:

- a) региональные и культурные различия в разработке, применении и интерпретации сценариев и моделей;
- b) подключение директивных органов, обладателей знаний местных общин и коренных народов, а также других заинтересованных сторон к разработке социально-экономических сценариев;
- c) рекомендации по повышению доступности и руководство по применению:
 - i) средств и методов разработки социально-экономических сценариев;
 - ii) данных и знаний, включая знания коренных народов и местных общин, для построения, отработки и применения социально-экономических сценариев;
 - iii) средств и методов разработки и применения моделей биоразнообразия и экосистемных услуг;
 - iv) данных для построения, отработки и применения моделей биоразнообразия и экосистемных услуг.
- d) руководство по укреплению потенциала разработки, применения и интерпретации сценариев и моделей.

17. Глава 8: Применение сценариев и моделей при принятии решений и распространении информации, включая:

- a) применение сценариев и моделей для изучения вариантов политических программ и мероприятий по управлению;
- b) подходы к обеспечению принятия решений с применением множественных критериев;
- c) совмещение сценариев и моделей со средствами поддержки принятия решений, включая средства управления рисками;

- d) применение сценариев и моделей на интерактивных рабочих совещаниях в качестве средства укрепления научно-политического диалога (например, построение сопровождающих моделей);
- e) решение проблемы неопределенности в сценариях и моделях при принятии решений;
- f) рекомендации по повышению доступности средств поддержки принятия решений;
- g) разработка стратегии доведения сценариев и моделей до заинтересованных субъектов;
- h) руководство по применению сценариев и моделей при принятии решений и распространении информации.

IV. Процесс и график

18. Предлагаемый процесс проведения оценки и график ее проведения кратко излагаются в следующей ниже таблице.

<i>Сроки</i>		<i>Мероприятия</i>
2013 год	Четвертый квартал	Пленум рассматривает и одобряет первоначальное аналитическое исследование, подготовленное Многодисциплинарной группой экспертов (14 декабря 2013 года).
	Четвертый квартал	Группа обращается с призывом через секретариат к правительствам и другим заинтересованным субъектам о выдвижении кандидатур экспертов (сопредседателей подготовки докладов, ведущих авторов-координаторов, ведущих авторов и редакторов-рецензентов для проведения оценки на основе результатов аналитического исследования, одобренного Пленумом (9 декабря 2013 года – 10 января 2014 года).
2014 год	Первый квартал	С помощью электронной почты и телеконференций Группа выбирает председателей, ведущих авторов-координаторов, ведущих авторов и редакторов-рецензентов, используя утвержденные критерии отбора (см. IPBES/2/9) (11-24 января).
	С первого по третий квартал	Сопредседатели подготовки доклада, ведущие авторы-координаторы и ведущие авторы готовят первоначальный проект доклада и резюме для директивных органов (25 января – 25 июля). Авторы проводят совещание в феврале с целью дальнейшей подготовки аннотированного тезисного содержания и разделов и глав, которые им были поручены, и еще одно совещание в начале июля для завершения работы над докладом и подготовки резюме для директивных органов.
	Третий квартал	Эксперты и правительства и другие заинтересованные стороны рассматривают проект доклада и резюме для директивных органов (26 июля – 12 сентября).
	Третий/четвертый кварталы	Сопредседатели подготовки доклада, ведущие авторы-координаторы и ведущие авторы редактируют проект доклада и резюме для директивных органов под руководством редакторов-рецензентов и Группы. Авторы и редакторы-рецензенты вместе с небольшим числом членов Группы проводят одно совещание с целью подготовки окончательного проекта доклада и резюме для директивных органов (13 сентября – 7 ноября).
	Четвертый квартал	Резюме для директивных органов переводится на все официальные языки Организации Объединенных Наций (8 ноября – 5 декабря).
	Четвертый квартал	Окончательный проект доклада и резюме для директивных органов направляются правительствам и другим заинтересованным сторонам для окончательного рассмотрения (6 декабря 2014 года – 6 февраля 2015 года).
2015 год	Первый квартал	Правительства направляют в секретариат до 31 января письменные замечания к резюме для директивных органов.
	Первый квартал	Пленум рассматривает и принимает доклад и одобряет резюме для директивных органов (после 8 февраля).
	Первый квартал	На основе методологической оценки Пленум поручает группе экспертов подготовить к августу 2015 года руководство по порядку применения методологий анализа сценариев и моделирования при подготовке региональных, субрегиональных, глобальных или тематических оценок под эгидой Группы.

V. Смета расходов

19. В таблице ниже приводится смета расходов на проведение оценки и подготовку доклада об оценке.

(долл. США)

<i>Год</i>	<i>Статья расходов</i>	<i>Предполагаемые расходы</i>	<i>Сумма</i>
2014	Первое совещание авторов (70 участников: сопредседатели, ведущие авторы-координаторы и ведущие авторы, плюс 4 члена Многодисциплинарной группы экспертов/Бюро, плюс 1 сотрудник службы технической поддержки)	Расходы по проведению совещания (1 неделя, 75 участников) (25% в натуральной форме)	15 000
		Путевые расходы и суточные (56 x 3000 долл. США)	168 000
	Второе совещание авторов (70 участников: сопредседатели, ведущие авторы-координаторы и ведущие авторы, плюс 4 члена Группы/Бюро, плюс 1 сотрудник службы технической поддержки)	Расходы по проведению совещания (1 неделя, 75 участников) (25% в натуральной форме)	15 000
		Путевые расходы и суточные (56 x 3000 долл. США)	168 000
	Третье совещание авторов (70 участников: сопредседатели, ведущие авторы-координаторы и ведущие авторы, плюс 15 редакторов-рецензентов, плюс 4 члена Группы/Бюро, плюс 1 сотрудник службы технической поддержки)	Расходы по проведению совещания (1 неделя, 90 участников) (25% в натуральной форме)	18 750
		Путевые расходы и суточные (68 x 3000 долл. США)	204 000
Техническая поддержка	1 должность категории специалиста – эквивалент полной штатной единицы (50% в натуральной форме)	75 000	
2015	Участие 2 сопредседателей и 2 ведущих авторов-координаторов в третьей сессии Пленума	Путевые расходы и суточные (3 x 3000 долл. США)	9 000
	Распространение и пропагандистская деятельность (резюме для директивных органов (10 страниц) и доклад (200 страниц))	Перевод резюме для директивных органов на шесть официальных языков Организации Объединенных Наций, публикация и пропагандистская деятельность	117 000
Итого			789 750

Справочные материалы

A. Coreau and others, “The rise of research on futures in ecology: rebalancing scenarios and predictions”, *Ecology Letters*, vol. 12, pp. 1277–1286 (2009).

T. P. Dawson and others, “Beyond predictions: biodiversity conservation in a changing climate”, *Science*, vol. 332, pp. 53–58 (2011).

R. S. De Groot and others, “Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making”, *Ecological Complexity*, vol. 7, No. 3, pp. 260–272 (2010).

Institute for European Environmental Policy and others, *Scenarios and models for exploring future trends of biodiversity and ecosystems services change: Final report to the European Commission, DG Environment on Contract ENV.G.1/ETU/2008/0090r* (available at ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/Biodiversity_Scenarios_Models.pdf)

P. Leadley and others, *Biodiversity Scenarios: Projections of 21st century change in biodiversity and associated ecosystem services*, CBD Technical Series No. 50 (available at www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-50-en.pdf)

Оценка экосистем на рубеже тысячелетий. Экосистемы и благосостояние человека: Биоразнообразие, синтез. Институт мировых ресурсов (Вашингтон, округ Колумбия, 2005 год).

H. M. Pereira and others, “Scenarios for Global Biodiversity in the 21st Century”, *Science*, vol. 330, pp. 1496–1501 (2010 год)

Конвенция о биологическом разнообразии, «Глобальная перспектива в области биоразнообразия-2» (Монреаль, 2006 год).

Конвенция о биологическом разнообразии, «Глобальная перспектива в области биоразнообразия-3» (Монреаль, 2010 год).

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Глобальная экологическая перспектива-4: окружающая среда для развития (2007 год).

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Глобальная экологическая перспектива-5: окружающая среда для будущего, которого мы хотим (2012 год).

Межправительственная группа экспертов по изменению климата, Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (Cambridge University Press, Cambridge and New York)

Межправительственная группа экспертов по изменению климата. Пятый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (Cambridge University Press, Cambridge and New York) (*готовится к изданию*).