**Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши, и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия**

**Цель 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**

**15.1.2 Доля важных с точки зрения биологического разнообразия районов суши и пресноводных районов, находящихся под охраной, в разбивке по видам экосистем**

**Институциональная информация**

Организация(и): Всемирный центр мониторинга охраны окружающей среды ЮНЕП (ЮНЕП-ВЦМООС)

BirdLifeInternational– международная организация по защите птиц и сохранению их среды обитания.

Международный союз охраны природы (МСОП)

**Понятия и определения**

Определение:

Показатель "Доля важных участков для наземного и пресноводного биоразнообразия, охваченных охраняемыми районами" показывает временные тенденции в процентном отношении важных участков для наземного и пресноводного биоразнообразия (т.е. тех, которые в значительной степени способствуют сохранению биоразнообразия на глобальном уровне), которые полностью покрываются определенными охраняемыми районами.

Обоснование:

Охрана важных объектов крайне необходима для предотвращения сокращения биоразнообразия и обеспечения долгосрочного и устойчивого использования наземных и пресноводных природных ресурсов. Создание охраняемых районов является важным механизмом достижения этой цели, и этот показатель служит средством измерения прогресса в области сохранения, восстановления и устойчивого использования наземных и пресноводных экосистем и их услуг, в частности лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами по международным соглашениям. Важно отметить, что, хотя его можно дезагрегировать, чтобы получить информацию о какой-либо конкретной экосистеме, представляющей интерес (например, леса), он не ограничивается каким-либо одним типом экосистемы и поэтому точно отражает смысл ЦУР 15.1.

Уровни доступа к охраняемым районам различаются между категориями управления охраняемыми районами. Некоторые области, такие как научные заповедники, сохраняются в естественном состоянии и закрыты для любого другого использования. Другие используются для отдыха или туризма или даже открыты для устойчивого извлечения природных ресурсов. Помимо сохранения биоразнообразия охраняемые районы имеют высокую социальную и экономическую ценность:поддержка местной жизнедеятельности; защита водоразделов от эрозии; поддержка неисчисляемого богатства генетических ресурсов; поддержка процветающей индустрии отдыха и туризма; сохранение экосистем для научных целей, исследований и образования, а также формирование основы для культурных и других нематериальных ценностей.

Этот показатель дополняет значимой информацией традиционные статистические данные по наземным и пресноводным районам, охваченным охраняемыми районами, которые рассчитываются путем деления общей охраняемой территории внутри страны на общую площадь страны и умножения на 100 (например, Chapeetal., 2005). Такие статистические данные о площади в процентном отношении не учитывают экстремальных отклонений в значении биоразнообразия на площади (Rodriguesetal., 2004) и, таким образом, возникает риск получения обратных результатов за счет охраны природы в районах, которые больше по площади, вместо тех, которые требуют защиты.

Этот показатель используется для отслеживания прогресса в отношении Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы (CBD 2014, Tittensoretal. 2014) и использовался в качестве показателя для определения целей Конвенции о биологическом разнообразии на 2010 год (Butchartetal., 2010).

Концепция:

Охраняемые районы, по определению Международного союза охраны природы (IUCN;Dudley 2008) – это четко определенные географические пространства, признанные, выделяемые и управляемые посредством юридических или иных эффективных средств для достижения долгосрочного сохранения природы с соответствующими природными ресурсами и культурными ценностями. Важно отметить, что в рамках этого определения, охватывающего сохранение, восстановление и устойчивое использование выделяются следующие типы специализированных управляемых объектов (охраняемых зон):

- Категория Ia: Полный заповедник

- Категория Ib: Природный заповедник (местность, нетронутая деятельностью человека)

- Категория II: Национальный парк

- Категория III: Памятник природы или особенный природный объект

- Категория IV: Область управления местами обитания / видами (охрана угодий)

- Категория V: Охраняемый ландшафт / морской ландшафт

- Категория VI: Охраняемая территория с устойчивым использованием природных ресурсов

Статус «назначенный» (действующий) присваивается охраняемой области, когда соответствующий орган в соответствии с национальным законодательством или общей практикой (например, посредством исполнительного декрета и т. п.), официально одобряет документ о назначении. Назначение должно быть проведено для целей сохранения биоразнообразия, а не с целью фактической охраны определенных участков, для проведения иных действий (например, военных).

Участки, вносящие значительный вклад в глобальное сохранение биоразнообразия, определяются в глобальном масштабе Стандартных критериев для определения ключевых районов биоразнообразия (IUCN2016), применяемых на национальном уровне.

На сегодняшний день во всех странах применяются два варианта стандартных критериев. Первый – для выявления важных районов распространения птиц и биоразнообразия, то есть участков, вносящих существенный вклад в сохранение биоразнообразия на глобальном уровне, выявленное с использованием данных о птицах; более 12 000 участков было отобрано из всех стран мира (BirdLifeInternational 2014). Второй – для идентификации участков «Альянса нулевого уровня исчезновения» (Rickettsetal., 2005), то есть участков, где обитает целая популяция, по крайней мере, одного вида, оцененного как находящийся под угрозой исчезновения или находящийся под угрозой исчезновения в Красной книге угрожаемых видов МСОП.

Всего было идентифицировано 587 участков «Альянса нулевого уровня исчезновения» для 920 видов млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий, хвойных и рифообразующих кораллов.

Глобальный стандарт для выявления ключевых областей биоразнообразия, объединяющих эти подходы наряду с иными механизмами идентификации важных областей для других видов и экосистем, был утвержден МСОП (2016 г).

**Комментарии и ограничения:**

Критерии контроля качества применяются для обеспечения согласованности и сопоставимости данных во всемирной базе данных по охраняемым районам. Новые данные проверяются в ЮНЕП-ВЦМООС с помощью ряда инструментов и переводятся в стандартную структуру данных Всемирной базы данных по охраняемым районам. Расхождения между данными во Всемирной базе данных по охраняемым районам и новыми данными сводятся к минимуму с помощью специального руководства (ЮНЕП-ВЦМООС-2016) и разрешаются путем договоренности с поставщиками данных. Аналогичные процессы применяются для включения данных во Всемирную базу данных ключевых областей биоразнообразия.

Показатель не измеряет эффективность охраняемых районов в отношении сокращения потери биоразнообразия, которая в конечном итоге зависит от факторов, не охваченных индикатором, таких как эффективность управления и качество исполнения. В настоящее время существует ряд инициатив, направленных на устранение этого ограничения. В частности, были разработаны многочисленные механизмы оценки эффективности управления охраняемыми районами, которые могут быть синтезированы в один показатель (Leveringtonetal., 2010). Это используется Партнерством по индикаторам биоразнообразия как дополнительный индикатор прогресса в достижении Айтинской Цели 11 в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия (http://www.bipindicators.net/pamanagement). Однако не исключено, что связь между этими мерами и конечным состоянием охраняемых районов незначительна (Nolte&Agrawal 2013). В последнее время стали разрабатываться подходы к «зеленому листингу» с целью включения в анализ, как эффективности управления, так и конечного состояния охраняемых районов, и они, вероятно, станут приобретать все более важное значение по мере их тестирования и применения в более широком плане.

Пробелы в данных и знаниях могут возникнуть из-за трудностей с определением того, соответствует ли участок определению охраняемой зоны МСОП, а некоторым охраняемым районам не предписаны категории управления. Кроме того, «другие эффективные меры по охране природы на местах», как указано в Айтинской Цели 11 Стратегического плана по сохранению биоразнообразия, допускает, что некоторые участки, не входящие в официальную сеть охраняемых районов и не использующиеся, главным образом, для охраны природы, тем не менее, могут считаться охраняемой зоной, если они используются с целью сохранения биоразнообразия (Jonasetall., 2014). Однако стандартные подходы к документированию «иных эффективных мер по охране природы на местах» до сих пор находятся в зачаточном состоянии. Поскольку они консолидированы, «иные эффективные меры по охране природы на местах» будут включены во Всемирную базу данных по охраняемым районам и, соответственно, по этому показателю.

Что касается важных участков, самым большим ограничением является то, что на сегодняшний день идентификация участков сосредоточена на конкретных подмножествах биоразнообразия, например птиц (для важных районов обитания птиц и биоразнообразия) и видов с высокой степенью угрозы вымирания (для районов «Альянса нулевого уровня исчезновения»). В то время как IBA (ключевые орнитологические территории) были отмечены как хорошие идентификаторы для важных объектов по сохранению биоразнообразия в более общем плане (Brooksetal., 2001, Painetal., 2005), применение единого стандарта для идентификации «Ключевых зон биоразнообразия» (МСОП 2016) на разных уровнях биоразнообразия (гены, виды, экосистемы) и различных таксономических групп по-прежнему являются первоочередной задачей (Ekenetal., 2004, Knightetal., 2007, Langhammeretal., 2007, Fosteretal., 2012).

Идентификация «Ключевых зон биоразнообразия» (КЗБ) была введена для ряда стран и регионов, где всеобъемлющие данные о биоразнообразии позволяют формально оценивать важность участка (или его «незаменимость») с использованием систематических методов планирования охраны природы (DiMarcoetal., 2016, MontesinoPouzolsetAl. 2014).

Будущие разработки индикатора будут включать: a) расширение таксономического охвата наземных и пресноводных ключевых зон биоразнообразия путем применения стандарта ключевых зон биоразнообразия (МСОП-2016) для широкого круга наземных и пресноводных позвоночных, беспозвоночных, растений и типов экосистем; b) улучшение данных по охраняемым районам путем продолжения увеличения доли участков с задокументированными датами назначения и оцифрованными пограничными многоугольниками (а не координатами); и c) изучение других методов оценки и представления временных тенденций в охраняемых районах.

**Методология**

Метод расчета: Этот показатель рассчитывается на основании данных, полученных в результате пространственного перекрытия между цифровыми многоугольниками для охраняемых районов из Всемирной базы данных об охраняемых районах (МСОП и ЮНЕП-ВЦМООС-2015) и цифровых многоугольников для наземных и пресноводных ключевых зон биоразнообразия (из Всемирной базы данных Ключевых зон биоразнообразия, включая важные районы обитания птиц и биоразнообразия, участки «Альянс нулевого уровня вымирания» и другие ключевые зоныбиоразнообразия, доступные через Комплексный инструмент оценки биоразнообразия по адресу https://www.ibat-alliance.org/ibatconservation/login).

Все наземные и пресноводные ключевые зоны биоразнообразия, более 98% территории которых перекрывается одной или несколькими охраняемыми районами, были определены как полностью охраняемые (для учета ошибок разрешения и оцифровки в пространственном массиве данных, лежащем в основе).

Значение показателя в данный момент времени, основанное на данных о году создания охраняемой территории, зарегистрированное во Всемирной базе данных по охраняемым районам, затем рассчитывается путем деления общего числа КЗБ, полностью охваченных охраняемыми районами, на общее число КЗБ в каждой стране и умножения на 100.

Год создания охраняемой территории не определён для 12% охраняемых районов воВсемирной базе данных по охраняемым районам, что создает неясность в отношении изменения покрытия охраняемых районов с течением времени. Чтобы отразить эту неопределенность, год был случайным образом взят по другому охраняемому району в той же стране, и затем эта процедура повторялась 1000 раз, с медианным графиком (Butchartetal., 2012, 2015).

**Дезагрегация:** Учитывая, что данные для глобального индикатора компилируются на национальном уровне, их можно дезагрегировать на национальный и региональный уровень (например, Hanetal. 2014) или, наоборот, агрегировать на глобальный уровень. Ключевые зоны биоразнообразия охватывают все типы экосистем, включая море (Edgaretal. 2008), пресные водоемы (Hollandetal. 2012) и горную местность (Rodríguez-Rodríguezetal. 2011, UNEP-WCMC 2002). Поэтому индикатор может быть представлен в совокупности по всем наземным и пресноводным (а также морским) системам, или по каждой из них в отдельности. Однако отдельные ключевые зоны биоразнообразия могут одновременно охватывать морские, наземные и пресноводные системы, поэтому метод вычисления не являются просто аддитивным. Наконец, показатель можно дезагрегировать в соответствии с различными категориями управления охраняемыми районами (категории I-VI), чтобы отразить различные конкретные задачи управления охраняемыми районами.

Помимо агрегирования охвата охраняемых районов на важных участках наземного и пресноводного биоразнообразия в качестве показателя по отношению к ЦУР 14.5, другие дезагрегированные данные по охвату охраняемых районов, которые имеют особое значение в качестве показателей для достижения ЦУР, включают:

ЦУР 6.6 Покрытие охраняемыми районами важных объектов для пресноводного биоразнообразия.

ЦУР 15.1 Доля важных участков для наземного и пресноводного биоразнообразия, охваченных охраняемыми районами, по типу экосистем.

ЦУР 15.4 Покрытие охраняемыми районами важных объектов биоразнообразия горных районов.

Данные об охвате охраняемых районов могут комбинироваться с другими источниками данных для получения дополнительных показателей. Например, наложение охраняемых районов на экорегиональных картах может использоваться для предоставления информации об охвате охраняемых районов в различных широких биогеографических регионах. Охват охраняемых районов с распределением различных групп видов (например, млекопитающих, птиц) может аналогичным образом являться индикатором тенденций в охвате биоразнообразия на уровне видов. Охват охраняемых районов может сочетаться с Индексом красной книги для получения показателей воздействия охраняемых районов в целях сокращения утраты биоразнообразия (Butchartetal., 2012). Наконец, индикаторы, полученные в результате наложения охраняемых природных зон, могут также способствовать устойчивому развитию городов; например, наложение охраняемых районов на городские карты могло бы стать основой для показателя общественного пространства как доли от общего городского пространства.

**Обработка отсутствующих значений:**

• На страновом уровне

Данные доступны для охраняемых районов и ключевых зон биоразнообразия во всех странах мира, поэтому не требуется вычисление или оценка данных на национальном уровне.

• На региональном и глобальном уровне

Глобальные показатели охвата охраняемыми районами важных объектов биоразнообразия рассчитываются как процентная доля всех ключевых зон биоразнообразия, которые полностью покрываются охраняемыми районами. Данные генерируются на основе данных обо всех странах, поэтому, несмотря на неопределенность в отношении данных, нет никаких пропущенных значений как таковых, и поэтому нет необходимости в вычислении или оценке данных.

**Региональные агрегированные показатели:**

ЮНЕП-ВЦМООС является органом, отвечающим за расчет и представление глобальных и региональных данных по этому показателю, работая с BirdLifeInternational и МСОП для объединения данных по охраняемым районам с теми, которые важны для сохранения биоразнообразия. ЮНЕП-ВЦМООС объединяет глобальные и региональные данные по охраняемым районам с национальными данными, которые рассчитываются из Всемирной базы данных по охраняемым районам и распространяются через базу «Охраняемая планета»*.* Всемирная база данных по охраняемым районам и база «Охраняемая планета» совместно управляется ЮНЕП-ВЦМООС и МСОП и Всемирной комиссией по охраняемым районам. Всемирная база данных об охраняемых районах хранится в Географической информационной системе, которая хранит информацию об охраняемых районах, таких как название, размер, тип, дата создания, географическое положение (точка) и / или граница (многоугольник). Охват охраняемой территории рассчитывается с использованием всех охраняемых районов, зарегистрированных во Всемирной базе данных по охраняемым районам, местоположение и масштабы которых известны. Охраняемые области без цифровых границ исключаются из индикатора.

Важные районы обитания птиц и биоразнообразия являются объектами международного значения для сохранения биоразнообразия, идентифицированные с использованием данных о птицах. Важные ареалы обитания птиц и биоразнообразия определяются с использованием стандартизированного набора критериев и пороговых значений, определяемых данными, в отношении видов, находящихся под угрозой исчезновения и стайных видов. Важные ареалы обитания птиц и биоразнообразия разделены таким образом, чтобы они, насколько это возможно: (а) различались по своему характеру, месту обитания или орнитологической важности от окружающих районов; (b) обеспечивали требования триггерных видов (то есть тех, для которых данная область соответствует важнейшим критериям), при их наличии, отдельно или в сочетании с другими объектами и (c) использовались или могли каким-то образом использоваться для охраны природы.

Участки Альянса нулевого уровня вымирания отвечают трем критериям: нахождение под угрозой (поддерживающая, по крайней мере, один вид, находящийся под угрозой исчезновения или находящийся под угрозой исчезновения, как указано в Красной книге МСОП); незаменимость (удерживание единственной или исключительно значимой (= 95%) известной популяции целевого вида, по крайней мере, для одного сегмента жизненного цикла); и дискретности (с определяемой границей, в которой характер местообитаний, биологических сообществ и / или проблем управления имеют больше общего друг с другом, чем с теми, которые находятся в смежных областях). Следовательно, участки Альянса нулевого уровня вымирания представляют собой места, в которых исчезновение видов неизбежно, если только они не будут надлежащим образом защищены (т.е. не будут иметь статуса охраняемой зоны или устойчиво использоваться в соответствии с целью сохранения популяций целевых видов).

Важные районы обитания птиц и биоразнообразия и районы «Альянса нулевого уровня вымирания» по определению представляют собой области, имеющие особую важность для биоразнообразия, обозначенные в Айтинской Цели 11 по сохранению биоразнообразия, и представляют собой единственные области таких объектов, которые систематически идентифицированы по всему миру. Следовательно, они представляют собой важные области, которые следует рассматривать в качестве официальных охраняемых районов.

**Источники расхождений:**

Национальные процессы обеспечивают большую часть данных, которые затем агрегируются как во Всемирной базе данных по охраняемым районам, так и во Всемирной базе данных ключевых зон биоразнообразия, и поэтому различия между национальными и глобальными показателями минимальны. Одним из незначительных источников расхождений является то, что Всемирная база данных по охраняемым районам включает в себя охраняемые районы, расположенные на международном уровне (например, объекты всемирного наследия, Рамсарские угодья и т. д.), некоторые из которых не считаются охраняемыми районами в их суверенных государствах.

**Источники данных**

Данные охраняемых районов составляются министерствами окружающей среды и другими министерствами, ответственными за назначение и содержание охраняемых районов. Данные охраняемых районов для участков, обозначенных в соответствии с Рамсарской конвенцией и Конвенцией о всемирном наследии ЮНЕСКО, собираются через соответствующие секретариаты соответствующих конвенций. Данные охраняемых районов агрегируются глобально в Мировой базе данных по охраняемым районам Всемирным центром мониторинга охраны окружающей среды ЮНЕП в соответствии с мандатом на подготовку Перечня охраняемых районов Организации Объединенных Наций (Deguignetetal., 2014). Они распространяются через базу «Охраняемая планета» http://www.protectedplanet.net/, который совместно управляется ЮНЕП-ВЦМООС и МСОП и его Всемирной комиссией по охраняемым районам (Juffe-Bignolietal., 2014).

Ключевые области биоразнообразия определены в национальных масштабах с участием многих заинтересованных сторон, посредством следования стандартным критериям и пороговым значениям. Данные о ключевых аспектах биоразнообразия объединены во Всемирную базу данных по ключевым областям биоразнообразия, которой управляет BirdLifeInternational. В частности, данные по важным районам птиц и биоразнообразия доступны в Интернете по адресу: <http://www.birdlife.org/datazone/site/search> (BirdLifeInternational 2016), а данные по сайтам «Альянса нулевого уровня вымирания» доступны в Интернете по адресу http://www.zeroextinction.org/ (AZE 2010) . Оба набора данных, а также ключевые области биоразнообразия, определенные другими процессами, и Всемирная база данных по охраняемым районам, также распространяются через Комплексный инструмент оценки биоразнообразия для планирования исследований и сохранения, доступный в Интернете по адресу <https://www.ibat-alliance.org/ibat-conservation/login>.

**Доступность данных**

Описание:

Этот показатель был классифицирован Межведомственной экспертной группой по индикаторам ЦУР как уровень 1. Текущие данные доступны для всех стран мира, и они обновляются на постоянной основе.

Временной ряд:

~ 150 лет

**Календарь**

Сбор данных:

ЮНЕП-ВЦМООС приводит список охраняемых районов ООН каждые 5-10 лет на основе информации, представленной национальными министерствами/ведомствами. В промежуточный период между публикацией сборников-списков ООН ЮНЕП-ВЦМООС тесно сотрудничает с национальными министерствами/ведомствами и НПО (неправительственные организации), ответственными за назначение и поддержание охраняемых районов, постоянно обновляя Всемирную базу данных по охраняемым районам по мере поступления новых данных. Всемирная база данных ключевых областей биоразнообразия также обновляется на постоянной основе, поскольку предоставляются новые национальные данные.

Выпуск данных:

Ожидается, что показатель охвата охраняемыми районами важных объектов для биоразнообразия будет выпускаться ежегодно.

**Поставщики данных**

Данные охраняемых районов составляются министерствами окружающей среды и другими министерствами, ответственными за назначение и содержание охраняемых районов. Ключевые области биоразнообразия определены в национальных масштабах посредством процессов с участием многих заинтересованных сторон, с учетом следования стандартным критериям и пороговым значениям.

**Составители данных**

Название: ЮНЕП-ВЦМООС и МСОП

Описание: Данные охраняемых районов агрегируются глобально в Мировой базе данных по охраняемым районам Всемирным центром мониторинга охраны окружающей среды ЮНЕП в соответствии с мандатом на подготовку Перечня охраняемых районов Организации Объединенных Наций (Deguignetetal., 2014). Они распространяются через базу «Охраняемая планета» http://www.protectedplanet.net/, который совместно управляется ЮНЕП-ВЦМООС и МСОП и его Всемирной комиссией по охраняемым районам (Juffe-Bignolietal., 2014). Данные о ключевых аспектах биоразнообразия объединены во Всемирную базу данных по ключевым областям биоразнообразия, которой управляет BirdLifeInternational. В частности, данные по важным районам птиц и биоразнообразия доступны в Интернете по адресу: http://www.birdlife.org/datazone/site/search (BirdLifeInternational 2016), а данные по сайтам «Альянса нулевого уровня вымирания» доступны в Интернете по адресу http: // www.zeroextinction.org / (AZE 2010). Оба набора данных вместе со Всемирной базой данных по охраняемым районам также распространяются через Комплексный инструмент оценки биоразнообразия для исследований и планирования охраны, доступный в Интернете по адресу https://www.ibat-alliance.org/ibat-conservation/login.

**Ссылки:**

URL: http://www.unep-wcmc.org/; http://www.birdlife.org/; <http://www.iucn.org/>

Ссылки:

Эти метаданные основаны на следующих источниках:

http://mdgs.un.org/unsd/mi/wiki/7-6-Proportion-of-terrestrial-andmarine-areas-protected.ashx, при поддержкеhttp://www.bipindicators.net/paoverlaysа также иных источниках, приведенных ниже.

AZE (2010).AZE Database.Alliance for Zero Extinction, Washington DC, USA. Available at: http://www.zeroextinction.org/search.cfm.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2014). Important Bird and Biodiversity Areas: a global network for conserving nature and benefiting people. Cambridge, UK: BirdLife International. Available at <http://www.birdlife.org/datazone/sowb/sowbpubs#IBA>.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016).DataZone.BirdLife International, Cambridge, UK. Available from: http://www.zeroextinction.org/search.cfm.

BROOKS, T. et al. (2001). Conservation priorities for birds and biodiversity: do East African Important Bird Areas represent species diversity in other terrestrial vertebrate groups? Ostrich suppl. 15: 3–12. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2989/00306520109485329#.VafbVJPVq75>.

BUTCHART, S. H. M. et al. (2010). Global biodiversity: indicators of recent declines. Science 328: 1164– 1168.Available from <http://www.sciencemag.org/content/328/5982/1164.short>.

BUTCHART, S. H. M. et al. (2012). Protecting important sites for biodiversity contributes to meeting global conservation targets. PLoS One 7(3): e32529. Available from <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0032529>.

BUTCHART, S. H. M. et al. (2015). Shortfalls and solutions for meeting national and global conservation area targets. Conservation Letters 8: 329–337. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12158/full>.

CBD (2014).Global Biodiversity Outlook 4.Convention on Biological Diversity, Montréal, Canada.Available from <https://www.cbd.int/gbo4/>.

CHAPE, S. et al. (2005).Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. Philosophical Transactions of the Royal Society B 360: 443-445. Available from <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/360/1454/443.short>.

DEGUIGNET, M., et al. (2014).2014 United Nations List of Protected Areas.UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available from http://unepwcmc.org/system/dataset\_file\_fields/files/000/000/263/original/2014\_UN\_List\_of\_Protected\_Areas\_EN \_web.PDF?1415613322.

DI MARCO, M., et al. (2016).Quantifying the relative irreplaceability of Important Bird and Biodiversity Areas. Conservation Biology 30: 392–402. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cobi.12609/abstract>.

DUDLEY, N. (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories.International Union for Conservation of Nature (IUCN). Gland, Switzerland. Available from <https://portals.iucn.org/library/node/9243>.

EDGAR, G.J. et al. (2008). Key Biodiversity Areas as globally significant target sites for the conservation of marine biological diversity. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 18: 969–983. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aqc.902/abstract>.

EKEN, G. et al. (2004). Key biodiversity areas as site conservation targets. BioScience 54: 1110–1118. Available from <http://bioscience.oxfordjournals.org/content/54/12/1110.short>.

FOSTER, M.N. et al. (2012) The identification of sites of biodiversity conservation significance: progress with the application of a global standard. Journal of Threatened Taxa 4: 2733–2744. Available from <http://www.threatenedtaxa.in/index.php/JoTT/article/view/779>.

HAN, X. et al. (2014). A Biodiversity indicators dashboard: addressing challenges to monitoring progress towards the Aichi Biodiversity Targets using disaggregated global data. PLoS ONE 9(11): e112046. Available from <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0112046>.

HOLLAND, R.A. et al. (2012). Conservation priorities for freshwater biodiversity: the key biodiversity area approach refined and tested for continental Africa. Biological Conservation 148: 167–179. Available from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320712000298>.

IUCN (2016).A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas.International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland.Available from <http://www.kbaconsultation.org/>.

IUCN & UNEP-WCMC (2015).The World Database on Protected Areas (WDPA).UNEP-WCMC, Cambridge, UK.Available from <http://www.protectedplanet.net>.

JONAS, H.D. et al. (2014) New steps of change: looking beyond protected areas to consider other effective area-based conservation measures. Parks 20: 111–128. Available from http://parksjournal.com/wp-content/uploads/2014/10/PARKS-20.2-Jonas-et-al- 10.2305IUCN.CH\_.2014.PARKS-20-2.HDJ\_.en\_.pdf.

JUFFE-BIGNOLI, D. et al. (2014). Protected Planet Report 2014.UNEP-WCMC, Cambridge, UK.Available from <https://portals.iucn.org/library/node/44896>.

KNIGHT, A. T. et al. (2007).Improving the Key Biodiversity Areas approach for effective conservation planning.BioScience 57: 256–261. Available from <http://bioscience.oxfordjournals.org/content/57/3/256.short>.

LANGHAMMER, P. F. et al. (2007). Identification and Gap Analysis of Key Biodiversity Areas: Targets for Comprehensive Protected Area Systems. IUCN World Commission on Protected Areas Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 15.IUCN, Gland, Switzerland.Available from <https://portals.iucn.org/library/node/9055>.

LEVERINGTON, F. et al. (2010).A global analysis of protected area management effectiveness. Environmental Management 46: 685–698. Available from <http://link.springer.com/article/10.1007/s00267-010-9564-5#page-1>.

MONTESINO POUZOLS, F., et al. (2014) Global protected area expansion is compromised by projected land-use and parochialism. Nature 516: 383–386. Available from <http://www.nature.com/nature/journal/v516/n7531/abs/nature14032.html>.

NOLTE, C. & AGRAWAL, A. (2013). Linking management effectiveness indicators to observed effects of protected areas on fire occurrence in the Amazon rainforest. Conservation Biology 27: 155–165. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2012.01930.x/abstract>.

PAIN, D.J. et al. (2005) Biodiversity representation in Uganda’s forest IBAs. Biological Conservation 125: 133–138. Available from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320705001412>.

RICKETTS, T. H. et al. (2005). Pinpointing and preventing imminent extinctions. Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A. 102: 18497–18501. Available from <http://www.pnas.org/content/102/51/18497.short>.

RODRIGUES, A. S. L. et al. (2004). Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. Nature 428: 640–643. Available from <http://www.nature.com/nature/journal/v428/n6983/abs/nature02422.html>.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, D., et al. (2011). Progress towards international targets for protected area coverage in mountains: a multi-scale assessment. Biological Conservation 144: 2978–2983. Available from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320711003454>.

TITTENSOR, D. et al. (2014). A mid-term analysis of progress towards international biodiversity targets. Science 346: 241–244. Available from <http://www.sciencemag.org/content/346/6206/241.short>.

UNEP-WCMC (2002). Mountain Watch: Environmental Change and Sustainable Development in Mountains. United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK. Available from: <http://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/mountain-watch--environmentalchange-sustainable-development-in-mountains>.

UNEP-WCMC (2016).World Database on Protected Areas User Manual 1.2.UNEP-WCMC, Cambridge, UK.Available from http://wcmc.io/WDPA\_Manual.