



**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЁННЫХ НАЦИЙ**

Специальная Рабочая группа ЕЭК ООН по мониторингу и оценке окружающей среды

*в сотрудничестве с Региональным экологическим центром (РЭК) Молдова
при содействии Европейского агентства по окружающей среде (ЕАОС)
и при финансовой поддержке Фонда «Окружающая среда для Европы»
Великобритании, Министерства жилья, территориального планирования и
окружающей среды Нидерландов и Швейцарского федерального агентства по
окружающей среде, лесам и ландшафтам*

***Рабочее совещание по применению экологических
показателей***

5-6 июля 2004 г., Кишинёв, Республика Молдова

**ПРОЕКТ СПРАВОЧНОГО РУКОВОДСТВА ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ОСНОВНОГО НАБОРА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ СТРАН
ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ, КАВКАЗА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

Рабочий документ 8¹

**Биоразнообразие
BDIV
Среда обитания и биоразнообразие**

¹ Описания показателей подготовлены г-ном Петром Горбуненко (Республика Молдова) по просьбе Секретариата ЕЭК ООН. Замечания следует направлять автору (Piotr.Gorbunenko@biotica-moldova.org) и Секретариату (mikhail.kokine@unece.org).

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

1. *Общее описание*

- (a) **Код: BDIV 10a (rev).**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает общую площадь выделенных на национальном уровне особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся под уровнем охраны I – VI категорий менеджмента Международного союза охраны природы (IUCN), и отношение этой площади к общей площади страны.
- (c) **Единица измерения:** тыс. га, %.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Присутствует в виде площади охраняемых наземных экосистем, внутренних водных экосистем и морских экосистем, выраженных в процентах от общей площади данных экосистем в стране.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Использовался.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Данный индикатор является одним из ключевых, поскольку показывает, в какой степени территории, значимые для сохранения биоразнообразия, культурных ценностей, научных исследований (включая базовый мониторинг), рекреацию, сохранения природных ресурсов и др., исключены из хозяйственной деятельности или защищены щадящим использованием (реагирование).
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор показывает исполнение статьи 8(а) Конвенции ООН по биологическому разнообразию.
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Рекомендация 16 IV-го Всемирного конгресса по национальным паркам и охраняемым территориям (Каракас, 1992) предлагает довести площадь охраняемых территорий для каждого биома (основных типов экосистем) до 10% к 2000 г.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с местообитаниями, в частности BDIV1d и BDIV9a, а также TELC4.

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Согласно определению Международного союза охраны природы (IUCN), ООПТ – наземная и/или морская территория, специально предназначенная для охраны и поддержания биологического разнообразия и природных ресурсов, а также связанных с ними историко-культурных ресурсов, управляемая посредством правовых или иных эффективных механизмов. В соответствии с основной целью управления ООПТ подразделены на 6 категорий (классификация 1994 г.). Категории подразумевают градацию вмешательства человека, изменяющуюся от полного невмешательства в ряде случаев с территориями первой категории до достаточно интенсивного вмешательства на территориях пятой категории. Поскольку шестая категория была добавлена в классификацию позже, она нечетко вписывается в существующую общую структуру, но концептуально располагается между третьей и четвертой категориями.
- (b) **Методы расчета:** Учет ведется по каждой категории менеджмента Международного союза охраны природы.
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Показатель входит в набор индикаторов Комиссии по устойчивому развитию, интенсивно используется для наземных экосистем, меньше для морских экосистем, практически не используется для экосистем внутренних водоемов.

4. *Базовые данные*

(a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь карты охраняемых территорий; список охраняемых территорий страны, отражающий их расположение, площадь, дату учреждения и статус в соответствии с категориями МСОП. Периодичность учета – ежегодно.

(b) **Трудности и ограничения:** Показатель не отражает качества управления и охраны территорий, базируясь на информации по состоянию фонда охраняемых территорий *de jure*. Отсутствуют общепринятые методы оценки состояния фонда ООПТ *de facto*, в странах региона нет единой классификации типов ООПТ.

(c) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирная база данных охраняемых территорий (2004 World Database on Protected Areas) Всемирного центра мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC) и Международного союза охраны природы (IUCN), Совместная база данных охраняемых территорий Европейской системы информации о природе (CDDA-EUNIS) Европейского агентства по окружающей среде.

5. *Международные организации*

(a) **Лидирующая организация:** Всемирная комиссия охраняемых территорий Международного союза охраны природы (WCPA IUCN) и PADATA Inc., Канада; Европейский тематический центр по охране природы и биоразнообразию Европейского агентства по окружающей среде (EEA ETC/NPB).

(b) **Другие организации и учреждения:** Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF).

6. *Дополнительная информация*

(a) **Справочная литература:**

- Guidelines for Protected Area Management Categories. CNPPA with the assistance of WCMC. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Gland, Switzerland; Cambridge, UK, 1994. 261 p. ISBN 2-8317-0201-1.
- Protected Areas. WWF Position Paper, August 2003 – http://www.panda.org/downloads/protectedareaspositionpaperwpc2003_svvl.pdf;
- Ecosystems and Human Well-being: A framework for assessment. Millennium Ecosystem Assessment, 2003. 245 p. ISBN 1-55963-403-0.

(b) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирная база данных охраняемых территорий Всемирного центра мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC) и Международного союза охраны природы (IUCN): <http://sea.unep-wcmc.org/wdbpa/download/wdpa2004/index.html>;
- Совместная база данных охраняемых территорий Европейской системы информации о природе Европейского агентства по окружающей среде: <http://eunis.eea.eu.int/sites.jsp>;
- Всемирный сайт национальных парков: <http://www.world-national-parks.net/>;
- Эколого-просветительский Центр «Заповедники»: <http://www.wildnet.ru/>.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЛЕСА

1. *Общее описание*

- (a) **Код: BDIV1d.**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает распределение площади лесов и других лесных земель между различными категориями естественности.
- (c) **Единица измерения:** тыс. га, временные изменения индикатора – тыс. га/год.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Использовался, но при другой классификации естественности лесов.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Индикатор показывает состояние лесных и кустарниковых местообитаний на трех уровнях и степень сложности перехода к устойчивому многостороннему лесопользованию.
- (b) **Международные соглашения:** Сохранение естественности лесных и кустарниковых местообитаний находится в контексте Конвенции ООН по биологическому разнообразию, Бернской конвенции, а также Европейской стратегии по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Отсутствуют.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия в лесных экосистемах, в частности BDIV2d, BDIV3e, BDIV2g rev и BDIV10a rev.

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Согласно Глобальной оценке лесных ресурсов Департамента лесного хозяйства ФАО (Рим, 2004) учет ведется по следующим категориям естественности лесов: **Девственные леса** – Леса / Другие участки земли, покрытые лесной растительностью, естественного возобновления и местного происхождения, в которых отсутствуют явные подтверждения антропогенного воздействия и нарушения экологических процессов; **Видоизмененная природная среда** – Леса / Другие участки земли, покрытые лесной растительностью, в которых имеются явные подтверждения антропогенного воздействия; **Полуестественная среда** – Леса / Другие участки земли, покрытые лесной растительностью, сформировавшиеся в результате посадки саженцев, посева семян или естественного возобновления при содействии человека; **Плантации производственного назначения** – Леса / Другие участки земли, покрытые лесной растительностью, на которых произрастают интродуцированные виды/породы и в некоторых случаях местные виды, и которые были созданы в результате посадки саженцев или посева семян преимущественно для производства древесных или недревесной продукции; **Защитные плантации** – Леса / Другие участки земли, покрытые лесной растительностью, которые были созданы в результате посадки саженцев или посева семян преимущественно для защитных целей.
- (b) **Методы расчета:** Учет ведется по двум типам лесных территорий: **Леса** – участки земли площадью более 0,5 га с деревьями высотой более 5 м и с лесным покровом свыше 10 процентов или деревьями, способными достичь этих пороговых значений *in situ* (к их числу не относятся участки земли, покрытые лесной растительностью, предназначенные в основном для сельскохозяйственного или городского использования); и **Другие участки земли, покрытые лесной растительностью** – участки земли, которые не относятся к категории “Леса”, площадью свыше 0,5 га с деревьями высотой более 5 метров и лесным покровом около 5-10 процентов, или деревьями, способными достичь этих пороговых значений *in situ*; либо с комбинированным лесным покровом, более чем на 10 процентов состоящим из кустарника, подлеска и деревьев (к их числу не относятся занятые лесом участки земли, предназначенные в основном для сельскохозяйственного или городского использования).

Используются статистические данные государственных лесных органов на основе материалов лесоустройства.

(с) **Наличие международно-апробированной методологии:** Используется методология Глобальной оценки лесных ресурсов ФАО.

4. Базовые данные

(а) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Типы леса, подлежащие мониторингу, должны быть установлены для каждой страны и/или регионов крупных стран с относительно однородным характером условий. Периодичность оценки – 5 лет.

(б) **Трудности и ограничения:** Отсутствие единой классификации типов леса. Так, Европейское агентство по окружающей среде использует иную классификацию природности лесов, не совпадающую с классификацией ФАО. Отсутствие развитой и общепринятой системы критериев и определений. В силу крайне неравномерного распределения лесов разных категорий естественности усредненные оценки по крупным регионам становятся неадекватными с точки зрения реагирования.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Глобальная многоязычная база данных (FAOSTAT) – данные по лесам, и Электронная база данных Комитета экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов (ТВФРА-2000) Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН; Базы данных Бернской конвенции и Изумрудной сети Совета Европы.

5. Международные организации

(а) **Лидирующая организация:** Комитет ЕЭК ООН по лесоматериалам и Европейская лесная комиссия ФАО.

(б) **Другие организации и учреждения:** Министерская конференция по защите лесов в Европе (MCPFE); Европейский лесной институт (European Forest Institute); Комитет экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов (ТВФРА) при Европейском лесном институте ФАО-ЕЭК ООН; Международный союз по охране природы и природных ресурсов (IUCN); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА); и др.

6. Дополнительная информация

(а) Справочная литература:

- Оценка лесных ресурсов умеренной и бореальной зон 2000 года ЕЭК ООН/ФАО. Термины и определения. ООН. Нью-Йорк и Женева, июль 1997 г.
- Лесные ресурсы Европы, СНГ, Северной Америки, Австралии, Японии и Новой Зеландии (промышленно развитых стран умеренной/бореальной зон). Вклад ЕЭК ООН/ФАО в Глобальную оценку лесных ресурсов 2000 года. Основной доклад. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2000 г. (ECE/TIM/SP/17).
- Глобальная оценка лесных ресурсов: Обновлённый вариант, 2005 год. Техническое описание таблиц национальной отчётности в рамках ОЛР-2005. Программа оценки лесных ресурсов. Рабочий документ No.81. ФАО. Рим, 2004 год.
- Aksenov, D., et al., 2002. Atlas of Russia's intact forest landscapes. Global Forest Watch. Moscow. 185 p.
- MCPFE Liaison Unit VIENNA. Background information for improved Pan-European indicators for sustainable forest management - MCPFE expert level meeting 7 – 8 October 2002, Vienna, Austria.

(б) Полезные страницы в Интернете:

- Комитет ЕЭК ООН по лесоматериалам:
<http://www.unece.org/trade/timber/fra/welcome.htm>;
- Глобальная многоязычная база данных (FAOSTAT) Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН:
<http://faostat.fao.org/faostat/collections?subset=forestry>;
- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ДЕРЕВЬЕВ В ЛЕСАХ²

1. *Общее описание*

- (a) **Код: BDIV2d.**
- (b) **Краткое определение:** Индекс видовой сложности, характеризующий распределение площадей лесных территорий, покрытых 1, 2, ..., N видами, приведенное к количеству видов.
- (c) **Единица измерения:** безразмерная величина.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Не использовался.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует состояние лесных и других земель с древесной растительностью с точки зрения видовой разнообразия пород, формирующих лесные местообитания, и позволяет оценить необходимость вмешательства человека для восстановления природного процесса лесовоспроизводства и повышения качества древостоя.
- (b) **Международные соглашения:** Конвенции ООН по биологическому разнообразию. Сохранение древесного разнообразия лесных земель находится в контексте устойчивого управлениями биологическими ресурсами.
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Индикатор связан с критериями так называемого «Португальского стандарта» Панъевропейского совета по сертификации лесов (Pan European Forest Certification Council PEFC) – «Системы лесного управления. Применение Панъевропейских критериев устойчивого лесного менеджмента» (NP4406 2003). «Руководящие принципы применения Панъевропейских индикаторов для устойчивого лесного управления» (Informative annex D to 4406:2003) Министерской конференции по защите лесов в Европе (MCPFE) рассматривают поддержание многовидовой структуры лесов как индикатор устойчивого управления лесами (индикатор 1.2).
- (d) **Связь с другими показателями:** Индикатор тесно связан с другими индикаторами, характеризующими состояние лесных местообитаний (BDIV1d и BDIV3e).

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Преобладание многовидовых комбинаций в пределах одного типа леса характеризует большее разнообразие местообитаний и разнообразие условий в них. Лесные территории подразделяются на: *Леса* – участки земли площадью более 0,5 га с деревьями высотой более 5 м и с лесным покровом свыше 10 процентов или деревьями, способными достичь этих пороговых значений *in situ* (к их числу не относятся участки земли, покрытые лесной растительностью, предназначенные в основном для сельскохозяйственного или городского использования); и *Другие участки земли, покрытые лесной растительностью* – участки земли, которые не относятся к категории “Леса”, площадью свыше 0,5 га с деревьями высотой более 5 метров и лесным покровом около 5-10 процентов, или деревьями, способными достичь этих пороговых значений *in situ*; либо с комбинированным лесным покровом, более чем на 10 процентов состоящим из кустарника, подлеска и деревьев (к их числу не относятся занятые лесом участки земли, предназначенные в основном для сельскохозяйственного или городского использования).
- (b) **Методы расчета:** Учет ведется по следующим семи типам лесных территорий: хвойные, смешанные, широколиственные, интерзональные, аридные, субтропические леса и другие земли с древесной растительностью. Используются статистические данные государственных лесных органов на основе материалов лесоустройства. Учитывается число видов, имеющих более 5% покрова кронами деревьев или площадью основания стволов в общем покрытии. Первичные данные представляют собой распределение площадей лесных

² Перевод на русский язык названия индикатора с английского (Tree species composition in forests) не вполне соответствует содержанию индикатора. Предлагается изменить на «Видовая сложность деревьев в лесах».

территорий, покрытых 1, 2, ..., N видами. Индекс видовой сложности древесных растений I_{sc} для каждого типа лесной территории рассчитывается по формуле:

$$I_{sc} = \sum_{n=1}^N n \times \frac{S_n}{S_T},$$

где: n – количество видов древесных растений в данном классе распределения площадей;
 S_n – площадь древесных насаждений в данном классе распределения площадей;
 S_T – общая площадь, занятая данным типом лесной территории.

(с) **Наличие международно-апробированной методологии:** Отсутствует

4. **Базовые данные**

(а) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Существующие данные по лесоустройству позволяют рассчитать показатель на национальном уровне. Периодичность оценок – 10 лет.

(б) **Трудности и ограничения:** Показатель не отражает всего многообразия древесных видов, особенно редких. В тоже время известны природные лесные экосистемы (саксаульники, субальпийские ельники и др.), образованные 1-2 видами, соответственно низкий уровень видовой сложности для этих экосистем не может рассматриваться, как результат негативного воздействия человека.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Электронная база данных Комитета экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов при Европейском лесном институте ФАО-ЕЭК ООН TBFRA-2000; Международная программа по сотрудничеству в области оценки и мониторинга воздействия загрязнения воздуха на леса (ICP Forests).

5. **Международные организации**

(а) **Лидирующая организация:** Комитет ЕЭК ООН по лесоматериалам и Европейская лесная комиссия ФАО.

(б) **Другие организации и учреждения:** Министерская конференция по защите лесов в Европе (MCPFE); Европейский лесной институт (European Forest Institute); Комитет экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов (TBFRA) при Европейском лесном институте ФАО-ЕЭК ООН; Международный союз по охране природы и природных ресурсов (IUCN); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА); и др.

6. **Дополнительная информация**

(а) **Справочная литература:**

- Оценка лесных ресурсов умеренной и бореальной зон 2000 года ЕЭК ООН/ФАО. Термины и определения. ООН. Нью-Йорк и Женева, июль 1997 г.
- Лесные ресурсы Европы, СНГ, Северной Америки, Австралии, Японии и Новой Зеландии (промышленно развитых стран умеренной/бореальной зон). Вклад ЕЭК ООН/ФАО в Глобальную оценку лесных ресурсов 2000 года. Основной доклад. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2000 г. (ECE/TIM/SP/17).
- Глобальная оценка лесных ресурсов: Обновлённый вариант, 2005 год. Техническое описание таблиц национальной отчётности в рамках ОЛР-2005. Программа оценки лесных ресурсов. Рабочий документ No.81. ФАО. Рим, 2004 год.
- Bengsson, J. et al., Biodiversity, disturbances, ecosystem functions and management of European forests // Forest Ecology and Management, 132 (1), 2000. P. 39-50.
- Dudley N., Stolton S. Biological Diversity, Tree Species Composition and Environmental Protection in Regional Fra-2000. Geneva timber and forest discussion paper 33. Geneva, 2003.
- MCPFE Liaison Unit VIENNA. Background information for improved Pan-European indicators for sustainable forest management // MCPFE expert level meeting, 7 – 8 October 2002, Vienna, Austria.

- Sustainable Forest Management Systems. Application of the pan-European criteria for sustainable forest management (Portuguese Standard, NP4406 2003) MCPFE, 2003.
- (b) **Полезные страницы в Интернете:**
- Комитет ЕЭК ООН по лесоматериалам: <http://www.unece.org/trade/timber/fra/welcome.htm>;
 - Глобальная многоязычная база данных (FAOSTAT) Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН: <http://apps.fao.org/page/collections?subset=forestry>;
 - Министерская конференция по защите лесов в Европе: <http://www.mcpfe.org/>;
 - Международная программа по сотрудничеству в области оценки и мониторинга воздействия загрязнения воздуха на леса: <http://www.icp-forests.org/Index.htm>.

ДОЛЯ ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ЗАЩИТОЙ ЕВРОПЕЙСКИХ КОНВЕНЦИЙ

1. Общее описание

- (a) **Код: BDIV8a.**
- (b) **Краткое определение:** Доля исчезающих в мировом масштабе видов (категории CR, EN, VU), которые встречаются в стране и защищены европейскими конвенциями.
- (c) **Единица измерения:** количество видов.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Использовался.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует реагирование по сохранению биологического разнообразия страны глобального уровня через защиту европейским законодательством и позволяет судить о необходимости дальнейшего развития международных правовых документов.
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор характеризует исполнение статьи 7 Конвенции ООН по биологическому разнообразию на европейском уровне, а также Бернской конвенции и Европейской стратегии по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская (2003 г.) резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия, в частности BDIV2a rev и BDIV3a.

3. Методологическое описание

- (a) **Концептуальная база:** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. предоставляет глобальный перечень исчезающих видов («Виды, находящиеся в критическом состоянии» (CR), «Виды, находящиеся в опасном состоянии» (EN) и «Уязвимые виды» (VU). Приложение II Бернской конвенции дает перечень видов, находящихся под охраной данной конвенции.
- (b) **Методы расчета:** Списки по каждой группе животных из этих трех категорий находящихся под угрозой видов отбираются для каждой страны, где действуют соответствующие европейские документы. Расчет индикатора производится путем сопоставления числа глобально угрожаемых видов, присутствующих в стране и этих же видов, защищенных конвенциями.
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Апробировано Европейским агентством по окружающей среде (ЕЕА).

4. Базовые данные

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полный список исчезающих животных, находящихся под защитой европейских конвенций. Периодичность учета - 5 лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** Таксономические проблемы и неполная адекватность списка МСОП препятствуют налаживанию общего учета по беспозвоночным.
- (c) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. База

данных EUNIS Европейского тематического центра по охране природы и биоразнообразию Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА ЕТС/НРВ).

5. *Международные организации*

- (a) **Лидирующая организация:** Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).
(b) **Другие организации и учреждения:** Совет Европы – Секретариат Бернской конвенции, Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC).

6. *Дополнительная информация*

(a) **Справочная литература:**

- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
- World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.

(b) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. – <http://www.redlist.org/>;
- Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП – IUCN (версия 3.1) – http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html;
- Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция): <http://www.nature.coe.int/english/main/Bern/bern.htm>.
- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>.

ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

1. Общее описание

- (a) **Код: BDIV3e.**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор представляет собой отношение числа находящихся под угрозой видов лесных растений (Красная книга МСОП 2003 г.) к общему числу видов лесных растений на данной территории.
- (c) **Единица измерения:** количество видов, %.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Не использовался.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует состояние биологического разнообразия лесных экосистем страны на глобальном уровне. Тренды индикатора позволяют оценить воздействие на исчезающие виды и состояние биологического разнообразия. Индикатор имеет большое значение для организации устойчивого управления лесами (Sustainable Forest Management, SFM) на национальных уровнях.
- (b) **Международные соглашения:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция.
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию, Конференция министров по сохранению лесов в Европе (MCPFE).
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими сохранение биоразнообразия, в частности BDIV2a rev, BDIV2f, BDIV3a и BDIV3b.

3. Методологическое описание

- (a) **Концептуальная база:** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. предоставляет глобальный перечень исчезающих видов. Согласно «Категориям и критериям Всемирной красной книги МСОП» (версия 3.1) к исчезающим видам относятся виды следующих категорий: «Виды, находящиеся в критическом состоянии» (CR), «Виды, находящиеся в опасном состоянии» (EN) и «Уязвимые виды» (VU).
- (b) **Методы расчета:** Расчет числа исчезающих видов производится исходя из данных о наличии в стране указанных видов. Данные подразделяют по следующим группам видов (исходя из наличия данных): высшие растения, низшие растения и грибы. Данные могут быть представлены в виде абсолютного числа исчезающих лесных видов для данной территории, а также выражены в процентном отношении от общего числа лесных видов, или в виде относительной величины (число видов, исчезающих за период времени, например, за год).
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП (версия 3.1).

4. Базовые данные

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полный список исчезающих видов, эндемичных для Европы. Периодичность учета - пять лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** На Панъевропейском уровне в настоящее время существуют разногласия таксономического характера среди ученых-флористов. Эти проблемы препятствуют налаживанию общего учета по высшим растениям, и еще в большей

степени низшим растениям и грибам. Также негативно сказывается и неадекватность списка Всемирной красной книги МСОП в отношении региона ВЕКЦА.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г.; Электронная база данных Комитета экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов (ТБФРА-2000) Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН; Базы данных Бернской конвенции и Изумрудной сети Совета Европы; Базы данных Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА).

5. Международные организации

(а) **Лидирующая организация:** Международный Союз охраны природы - МСОП (IUCN); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).

(б) **Другие организации и учреждения:** Министерская конференция по защите лесов в Европе (MCPFE); Комитет ЕЭК ООН по лесоматериалам; Европейская лесная комиссия ФАО; Комитет экспертов по ресурсам умеренных и бореальных лесов (ТБФРА) при Европейском лесном институте ФАО-ЕЭК ООН; Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC).

6. Дополнительная информация

(а) Справочная литература:

- Background Information for Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management - MCPFE EXPERT LEVEL MEETING 7 – 8 October 2002, Vienna, Austria, MCPFE LIAISON UNIT VIENNA.2002.
- Biological Diversity, Tree Species Composition and Environmental Protection In Regional Fra-2000, UNECE/FAO Discussion Paper
- Timber Committee Yearbook 2000 ECE/TIM/INF/7
- Environment 2010: Our future, Our choice - The Sixth Environment Action Programme, 2001, p.30-31
- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
- World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.

(б) Полезные страницы в Интернете:

- Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. – <http://www.redlist.org/>;
- Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП – IUCN (версия 3.1) – http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html;
- Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
- Всемирный фонд охраны дикой природы: <http://www.panda.org/>.

КОЛИЧЕСТВО ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ В ПРОПОРЦИИ К ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ

1. *Общее описание*

- (a) **Код: BDIV2a rev**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает отношение общего количества видов позвоночных животных и высших сосудистых растений к общей площади страны, в общем виде отражая богатство и сохранность биологического разнообразия, в том числе и на уровне экосистем.
- (c) **Единица измерения:** безразмерная величина – количество видов, приведенное к единице площади.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Использовался для высших сосудистых растений и позвоночных животных – кроме морских рыб.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Индикатор показывает состояние биологического разнообразия страны и косвенно позволяет судить об общей сохранности экосистем и природных ресурсов. На глобальном уровне данный показатель позволяет выделить регионы с высокой концентрацией биоразнообразия («hot spots»).
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор, в определенной степени, показывает исполнение статьи 8(a) Конвенции ООН по биологическому разнообразию, Бернской конвенции, а также Европейской стратегии по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия, в частности BDIV2e, BDIV2f, BDIV2g rev, BDIV3a и BDIV3b.

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Биоразнообразие может быть оценено на нескольких уровнях (генном, видовом, экосистемном). общепризнанно, что оценка видового разнообразия является наиболее удобной формой для такой оценки, будь то на местном, национальном или глобальном уровне. Виды более всего отвечают этой роли, поскольку они наиболее удобны для наблюдения в природе.
- (b) **Методы расчета:** Общее количество видов позвоночных животных (млекопитающие, птицы, рептилии, амфибии, рыбы) и высших растений (покрытосемянные, голосемянные, цикадовые, папоротники, хвощи, плауны и мхи) приводится к единице площади страны по следующей формуле:

$$I_{SP} = N / \ln S,$$

где: I_{SP} – количество видов, приведенное к площади страны;
 N – число видов позвоночных животных и высших растений в стране;
 S – площадь страны, км².

- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Предварительная проработка методики расчета Национального индекса биоразнообразия выполнена WCMC-UNEP (National Biodiversity Index – NBI). Индекс построен на данных по богатству и эндемизму представителей четырех классов наземных позвоночных и сосудистым растениям, приведенных к площади страны (SCBD, 2001, неопубликовано).

4. *Базовые данные*

(а) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полные в плане таксономии списки флоры и фауны для каждой страны, согласованные на международном уровне. Периодичность учета - 5 лет.

(б) **Трудности и ограничения:** Отсутствие единой методики и единого понимания в странах региона, различия в применяемой таксономии. Отсутствие достоверной научной информации по современному состоянию многих видов, имеющих точечные ареалы, особенно, в удаленных или труднодоступных местах (в частности, для многих видов растений, известных только по первоописаниям). Данный показатель не отражает реальный статус популяций. Данный показатель не отражает уникальность флоры и фауны каждой страны и степень их эндемизма.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирные таксономические сводки (Wilson and Reeder, 1993; Sibley and Monroe, 1990, 1993; Frost, 1985, and supplement by Duellman, 1993).

5. *Международные организации*

(а) **Лидирующая организация:** Международный союз охраны природы (IUCN) и PADATA Inc. (Канада); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).

(б) **Другие организации и учреждения:** Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) – Всемирный центр мониторинга охраны природы (WCMC), Совет Европы – Секретариат Бернской конвенции, Центр международной информационной сети наук о Земле (CIESIN), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF) и др.

6. *Дополнительная информация*

(а) **Справочная литература:**

- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
- World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.
- Prescott-Allen, R., A. Moiseev & N. MacPherson. An approach to assessing biological diversity with particular reference to the Convention on Biological Diversity (CBD) – Draft test guide. Gland, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, 2000.

(б) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
- База данных видов Всемирного центра мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://sea.unep-wcmc.org/isdb/Taxonomy/>;
- Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
- Всемирный фонд охраны дикой природы: <http://www.panda.org/>.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ (ПЛОТОЯДНЫЕ, ХИЩНИКИ, ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ)

1. Общее описание

- (a) **Код:** BDIV2g rev.
- (b) **Краткое определение:** Изменение численности различных видов животных (плотоядные, хищники, промысловые виды) в стране, крае или области, или в заповеднике или национальном парке (виды с узким распространением) за единицу времени.
- (c) **Единица измерения:** тысячи особей, %.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Не использовался.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует состояние популяций представителей животного мира, относящихся к группам видов, имеющих ресурсное значение, или знаковых с точки зрения сохранения биоразнообразия (в основном исчезающие).
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор характеризует исполнение статей 7, 8 и 10 Конвенции ООН о биологическом разнообразии на европейском уровне, Рамсарской, Боннской и Бернской конвенций, Европейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Рамсарская конвенция, Боннская конвенция, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия, в частности BDIV1d, BDIV2d, BDIV2e, BDIV2f и BDIV10a rev.

3. Методологическое описание

(a) **Концептуальная база:** Индикатор рассчитывается для видов, представляющих следующие группы животного мира. Группы промысловых и охотничьих видов: копытные; хищные наземные млекопитающие; мелкие растительоядные млекопитающие; водные млекопитающие (ластоногие, китообразные); птицы вводно-болотного комплекса; птицы, не входящие в водно-болотный комплекс. Группы видов, подлежащих особой охране: крупные плотоядные; редкие мелкие хищники; редкие копытные; редкие водные млекопитающие; хищные птицы, используемые для охоты; редкие птицы вводно-болотного комплекса; другие редкие птицы, преимущественно имевшие ресурсное значение (куриные, тетеревиные, и др.). Тренды численности преимущественно определяются по совокупности циклических колебаний. Они отражают совокупность условий обитания, охраны и рационального использования биологических ресурсов.

(b) **Методы расчета:** Для каждого вида индикатор рассчитывается отдельно. Для видов, по которым в стране подсчитывается суммарная абсолютная численность, расчет индикатора тренда численности ($IN_{sp.}$) проводится по формуле

$$IN_{sp.} = \ln(N_y) / \ln(N_{max}),$$

где N_y – абсолютная численность в данном году,

N_{max} – максимальная известная абсолютная численность, являющаяся точкой отсчета.

Для видов, по которым в стране имеются лишь оценки абсолютной или относительной численности в территориальных единицах наблюдения (в административных территориальных единицах, или отдельных заповедниках и национальных парках, и т.д.), точкой отсчета для каждой территориальной единицы наблюдения становится оценка численности в год введения мониторинга. Расчет субиндикатора ($SIN_{sp.}$) по данному виду осуществляется для каждой территориальной единицы наблюдения по той же формуле.

Тогда индикатором становится геометрическая средняя от имеющихся оценок $SIN_{sp.}$, рассчитываемая для каждого года.

(с) **Наличие международно-апробированной методологии:** Отсутствует. Подобные оценки с разными вариантами объединения данных из территориальных единиц наблюдения применяются при мониторинге биоразнообразия в Великобритании..

4. Базовые данные

(а) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Материалы отчетности, получаемые центральными органами охраны окружающей среды и управления природными ресурсами, органами государственной статистики, крупными объединениями негосударственных природопользователей, национальные Красные книги. Как правило, периодичность оценки – ежегодно, но метод оценки учитывает возможные перерывы в сборе данных, связанные с редкостью вида, стоимостью обследований и другими обстоятельствами. Порядок получения данных наблюдений определяется биологическими особенностями каждого вида.

(б) **Трудности и ограничения:** Дефицит финансирования программ мониторинга биоразнообразия и отсутствие таковых, дефицит специалистов и квалифицированных любителей. Переоценка ресурсов промысловых животных в связи с интересами природопользователей.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Отсутствуют.

5. Международные организации

(а) **Лидирующая организация:** Европейское агентство по окружающей среде (EEA).

(б) **Другие организации и учреждения:** Центральные органы охраны окружающей среды и природопользования, Всемирный фонд дикой природы (WWF).

6. Дополнительная информация

(а) **Справочная литература:**

- Heath M.F. and Evans M.I. Eds. (2000) Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation, 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8).
- B. Goldsmith, Ed. Monitoring for Conservation and Ecology. Conservation Biology Series, 3. London, Chapman & Hall Medical. 1996. P. 77-86.
- Delbaere, B. An inventory of Biodiversity Indicators in Europe 2002. EEA Technical Report. 2003.

(б) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF): <http://www.panda.org/>.

КОЛИЧЕСТВО ИСЧЕЗАЮЩИХ КЛАССОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УРОВНЯХ

1. Общее описание

- (a) **Код: BDIV3a.**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает количество глобально исчезающих классов (позвоночных животных), встречающихся на данном географическом уровне.
- (c) **Единица измерения:** количество классов.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Для Киевской оценки был разработан подобный индикатор, описывающий количество исчезающих (на глобальном уровне) классов в различных частях Европы и Центральной Азии на группу видов (без учета географических уровней). Те же расчеты можно провести для отдельных стран, территорий, биогеографических зон, географических уровней.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Показатель он иллюстрирует состояние находящихся под угрозой на глобальном уровне классов на каждом избранном географическом уровне и, соответственно, подчеркивает ответственность за их сохранение на глобальном уровне.
- (b) **Международные соглашения:** Статья 7 Конвенции ООН по биоразнообразию (Идентификация и мониторинг); Европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS); Бернская конвенция.
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими сохранение биоразнообразия, в частности BDIV2a rev, BDIV2f, BDIV3b и BDIV3e.

3. Методологическое описание

- (a) **Концептуальная база:** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. предоставляет глобальный перечень исчезающих видов («Виды, находящиеся в критическом состоянии» (CR), «Виды, находящиеся в опасном состоянии» (EN) и «Уязвимые виды» (VU). Показатель предусматривает анализ наличия данных видов по классам на данном географическом уровне.
- (b) **Методы расчета:** Расчет числа исчезающих классов производится исходя из данных о наличии их на данном географическом уровне. Перечень исчезающих видов Всемирной «Красной книги» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) должен быть проанализирован согласно следующей схеме на каждом географическом уровне:
 - пресноводные рыбы (около 10000 видов подлежат анализу);
 - амфибии (около 5000 видов подлежат анализу);
 - рептилии (около 8000 видов подлежат анализу);
 - птицы (около 10000 видов подлежат анализу);
 - млекопитающие (около 6000 видов подлежат анализу).
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Апробировано Европейским агентством по окружающей среде (ЕЕА).

4. *Базовые данные*

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полный список исчезающих видов и сведения об их наличии на данном географическом уровне. Периодичность учета - 5 лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** На Панъевропейском уровне в настоящее время могут быть проанализированы только данные по классам позвоночных животных (млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии и пресноводные рыбы). Таксономические проблемы и неполная адекватность списка МСОП препятствуют налаживанию общего учета по беспозвоночным. Таксономические проблемы препятствуют налаживанию общего учета по высшим растениям и морским видам рыб, и еще в большей степени – по низшим растениям и грибам.
- (c) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. База данных EUNIS Европейского тематического центра по охране природы и биоразнообразию Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА ЕТС/НРВ).

5. *Международные организации*

- (a) **Лидирующая организация:** Международный Союз охраны природы - МСОП (IUCN); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).
- (b) **Другие организации и учреждения:** Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC), Европейская Комиссия, Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF),

6. *Дополнительная информация*

- (a) **Справочная литература:**
- Environment 2010: Our future, Our choice - The Sixth Environment Action Programme, 2001, p.30-31.
 - European Union Strategy for Sustainable Development, 2001, p.12.
 - Integrating biodiversity. A European Community strategy for action, 1998, p.10.
 - Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
 - Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
 - World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.
- (b) **Полезные страницы в Интернете:**
- Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. – <http://www.redlist.org/>;
 - Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП – IUCN (версия 3.1) – http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html;
 - Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
 - Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция): <http://www.nature.coe.int/english/main/Bern/bern.htm>.
 - Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
 - Всемирный фонд охраны дикой природы: <http://www.panda.org/>.

КОЛИЧЕСТВО ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ, ЭНДЕМИЧНЫХ ДЛЯ ЕВРОПЫ

1. *Общее описание*

- (a) **Код: BDIV3b**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает абсолютное число исчезающих видов, эндемичных для Европы, которые встречаются в стране.
- (c) **Единица измерения:** количество видов.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Показатель использовался только для оценки ситуации по позвоночным животным (кроме морских рыб), но без учета Европейского эндемизма.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует состояние биологического разнообразия страны на глобальном уровне и косвенно позволяет судить об общей сохранности экосистем и природных ресурсов. Тренды индикатора позволяют оценить воздействие на исчезающие виды и состояние биологического разнообразия. Фактически индикатор определяет меру ответственности Панъевропейского региона по сохранению уникального в глобальном масштабе биоразнообразия.
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор характеризует исполнение статьи 7 Конвенции ООН по биологическому разнообразию, Бернской конвенции, а также Европейской стратегии по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская (2003 г.) резолюция по биоразнообразию и др.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия, в частности BDIV2a rev, BDIV2f, BDIV3a и BDIV3e.

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. предоставляет глобальный перечень исчезающих видов. Согласно «Категориям и критериям Всемирной красной книги МСОП» (версия 3.1) к исчезающим видам относятся виды следующих категорий: «Виды, находящиеся в критическом состоянии» (CR), «Виды, находящиеся в опасном состоянии» (EN) и «Уязвимые виды» (VU).
- (b) **Методы расчета:** Расчет числа исчезающих видов производится исходя из данных о наличии в стране указанных видов. Данные группируются по крупным таксономическим единицам – млекопитающие, птицы, амфибии и т.п.
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП (версия 3.1).

4. *Базовые данные*

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полный список исчезающих видов, эндемичных для Европы. Периодичность учета - пять лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** На Панъевропейском уровне в настоящее время приводятся данные в разрезе следующих групп: млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии и пресноводные рыбы. Таксономические проблемы препятствуют налаживанию общего

учета по высшим растениям и морским видам рыб, и еще в большей степени – по беспозвоночным.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г.

5. Международные организации

(а) **Лидирующая организация:** Международный Союз охраны природы - МСОП (IUCN); Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).

(б) **Другие организации и учреждения:** Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF) и др.

6. Дополнительная информация

(а) **Справочная литература:**

- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
- World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.

(б) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирная «Красная книга» Международного союза охраны природы МСОП (IUCN) версии 2003 г. – <http://www.redlist.org/>;
- Категории и критерии Всемирной красной книги МСОП – IUCN (версия 3.1) – http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html;
- Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
- Всемирный фонд охраны дикой природы: <http://www.panda.org/>.

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ (И ДР. ТИПОВ ЭКОСИСТЕМ) (ПО СТРАНЕ, БИОГЕОГРАФИЧЕСКИМ РЕГИОНАМ)

1. Общее описание

- (a) **Код: BDIV9a.**
- (b) **Краткое определение:** Общая площадь³ восстановленных водно-болотных угодий и других категорий земель, сильно измененных в результате интенсивного антропогенного воздействия, соотнесенная с общей площадью трансформированных территорий, по соответствующим категориям.
- (c) **Единица измерения:** га.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Не использовался.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует реагирование страны для сохранения глобальных экосистем и национального биологического разнообразия, позволяет судить о приоритетах для международных усилий.
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор характеризует исполнение статей 7, 8 и 10 Конвенции ООН по биологическому разнообразию на европейском уровне, а также Европейской стратегии по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Киевская резолюция по биоразнообразию. Резолюция VII.6 и Рекомендация 4.10 Рамсарской конвенции.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с землепользованием (TELC4, TEU1 rev).

3. Методологическое описание

- (a) **Концептуальная база:** Наиболее тяжело трансформированными в результате человеческой деятельности и имеющими глобальное значение являются земли следующих категорий: водно-болотные угодья с полностью измененным водным режимом или осушенные; полигоны промышленных отходов и мест открытой разработки полезных ископаемых, а также земли, подвергшиеся тяжелому химическому загрязнению; леса, уничтоженные или деградировавшие в результате антропогенных катастроф или загрязнения; деградированные пастбища. Термин «водно-болотные угодья» используется в соответствии со ст. 1.1 и 2.1 Рамсарской конвенции.
- (b) **Методы расчёта:** Приводятся попарно площадь трансформированных и восстановленных угодий по каждой категории отдельно, в разрезе страны и, где возможно, географического региона в пределах страны.
- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** В процессе разработки.

4. Базовые данные

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Используются отраслевые данные и, где возможно, данные космических наблюдений. Периодичность учета – 10 лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** В странах ВЕКЦА проблематично ведение учета восстановленных водно-болотных угодий, не во всех странах ведется учет деградации пастбищ, а данные космических наблюдений малодоступны.

³ В настоящее время информация может быть предоставлена странами только на национальном уровне, без деления на биогеографические регионы.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** База данных Рамсарских угодий Wetlands International (The Ramsar Sites Database).

5. *Международные организации*

- (а) **Лидирующая организация:** Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА).
(б) **Другие организации и учреждения:** Бюро Рамсарской конвенции, Wetlands International, Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), Центр международной информационной сети наук о Земле (CIESIN).

6. *Дополнительная информация*

(а) **Справочная литература:**

- Guideline for Wetland Establishment on Reclaimed Oil Sands Leases. Conservation and Reclamation Information Letter. C&R/IL/00-2, Information Centre, Alberta Environment, Canada – 2000. 4 p. – <http://www3.gov.ab.ca/env/protenf/landrec/documents/2000-2.pdf>.
- Nair, V. D., Graetz, D. A., Reddy, K. R., Olila, O. G. Soil development in phosphate-mined created wetlands of Florida, USA / Wetlands: the Journal of the Society of the Wetlands Scientists (June 2001) 21 (2). P. 232-239.
- Bird refuges in the Polish part of Szczecin Lagoon (ed. Jacek Kaliciuk, Artur Staszewski). Szczecin: West-Pomeranian Ornithological Society. – 1997. ISBN 83-907178-0-8.
- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.

(б) **Полезные страницы в Интернете:**

- Рамсарская конвенция: <http://www.ramsar.org/>;
- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
- Глобальная многоязычная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAOSTAT): <http://faostat.fao.org/default.jsp?language=EN>;
- Глобальная информационная система по воде и сельскому хозяйству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (AQUASTAT): <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/agl/aglw/aquastat/main/index.stm>;
- Центр международной информационной сети наук о Земле (CIESIN): <http://www.ciesin.org/>.

ЭНДЕМИЧЕСКОЕ БОГАТСТВО ВИДОВ В ПРОПОРЦИИ К ПЛОЩАДИ ПОВЕРХНОСТИ БИОГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

1. Общее описание

- (a) **Код: BDIV2f.**
- (b) **Краткое определение:** Индикатор показывает уровень эндемизма флоры и фауны биogeографических регионов.
- (c) **Единица измерения:** Безразмерная величина – количество видов, приведенное к единице площади.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Отсутствует.

2. Роль в экологической политике

- (a) **Цель:** Данный индикатор отражает состояние биологического разнообразия, при наличии долговременных рядов данных позволяет оценить воздействие на него.
- (b) **Международные соглашения:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Панъевропейская стратегия по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия,
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Данный индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с биоразнообразием, в частности BDIV2a rev, BDIV2g rev, BDIV3a, BDIV3b, BDIV9a, BDIV10a rev.

3. Методологическое описание

- (a) **Концептуальная база:** Эндемичные виды – виды, которые характерны только для данной территории и определяют ее уникальность. Биорегион - любая земная поверхность примерные границы которой обусловлены природными характеристиками больше, чем деятельности человека, отличающуюся от других регионов флорой, фауной, водой, климатом, почвой и ландшафтом, населением культурой.
- (b) **Методы расчета:** Общее количество эндемичных видов приводится к единице площади биорегиона:

$$I_{SP} = N / \ln S,$$

- где: I_{SP} – количество видов, приведенное к площади биорегиона;
 N – число эндемичных видов в биорегионе;
 S – площадь биорегиона, км².

- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Отсутствует. Эндемичные виды рассматриваются как составная часть в Национальном индексе биоразнообразия (WCMC-UNEP National Biodiversity Index – NBI). Индекс построен на данных по богатству и эндемизму представителей четырех классов наземных позвоночных и сосудистым растениям, приведенных к площади страны (SCBD, 2001, не опубликовано).

4. Базовые данные

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Необходимо иметь полные в плане таксономии списки флоры и фауны для каждой страны, равно как и биogeографических регионов, согласованные на международном уровне. Периодичность учета – пять лет.
- (b) **Трудности и ограничения:** Отсутствие единой методики и единого понимания в странах региона, различия в применяемой таксономии и биogeографической классификации. Отсутствие достоверной научной информации по современному состоянию большинства

эндемичных видов, имеющих точечные ареалы, особенно, в удаленных или труднодоступных местах (в частности, для многих видов растений, известных только по первоописаниям). Данный показатель не отражает реальный статус популяций, констатируя только наличие или отсутствие вида на территории биорегиона. Наконец, многие биорегионы имеют трансграничный характер, что требует международного согласования данных.

(с) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** Всемирные таксономические сводки (Wilson and Reeder, 1993; Sibley and Monroe, 1990, 1993; Frost, 1985, and supplement by Duellman, 1993), Европейская экологическая информационная система – EUNIS.

5. *Международные организации*

(а) **Лидирующая организация:** Международный Союз охраны природы - МСОП (IUCN); Европейский тематический центр по охране природы и биоразнообразию Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА ЕТС/НРВ).

(б) **Другие организации и учреждения:** Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF) и др.

6. *Дополнительная информация*

(а) **Справочная литература:**

- Global Biodiversity: Status of Earth's Living Resources. Compiled by World Conservation Monitoring Centre in collaboration with The Natural History Museum, London, and in association with IUCN, UNEP, WWF, WRI. Chapman & Hall, London, 1992 - 585 p.
- Global Biodiversity Assessment. UNEP, V.H. Heywood (Executive Editor), R.T. Watson (Chair) and 1500 experts. Cambridge University Press, Cambridge, 1995 - 1140 p. ISBN: 0-521-56480-8.
- World Atlas of Biodiversity. UNEP-WCMC; Publisher University of California Press, 2002. - 340 p. ISBN: 0-520-23668-8.
- Global Environment Outlook 3. Past, present and future perspectives. UNEP & Earthscan, 2002. 446 p. ISBN 92-807-2087-2.
- Reid, W.V., J.A. McNeely, D.B. Tunstall, D.A. Bryant & M. Winograd. Biodiversity indicators for policy-makers. – Washington, World Resources Institute, 1993. – 42 p. ISBN: 1-56973-000-8.
- Recommendations for a core set of indicators of biological diversity. Background paper prepared by the liaison group on indicators of biological diversity. 1997. UNEP/CBD/SBSTTA/3/Inf.13: <http://www.biodiv.org/doc/meetings/sbstta/sbstta-03/information/sbstta-03-inf-13-en.htm>.
- Development of indicators of biological diversity. 1999. UNEP/CBD/SBSTTA/5/12: <http://www.biodiv.org/doc/meetings/ind/emind-01/other/emind-01-sbstta-05-12-pdf-en.asp>.
- Developing Indicators for National-Level Monitoring of Biodiversity. Note by the Executive Secretary. 2003. UNEP/CBD/EM-Indicators/1/2: <http://www.biodiv.org/doc/meetings/ind/emind-01/official/emind-01-02-en.pdf>.

(б) **Полезные страницы в Интернете:**

- Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>;
- База данных видов Всемирного центра мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://sea.unep-wcmc.org/isdb/Taxonomy/>;
- Комиссия по выживанию видов Международного союза охраны природы: <http://www.iucn.org/themes/ssc/>;
- Статистический офис Европейского Союза (Eurostat): <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>;
- Всемирный фонд охраны дикой природы: <http://www.panda.org/>.

ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ

1. *Общее описание*

- (a) **Код:** BDIV2e.
- (b) **Краткое определение:** Изменение видового состава птиц водно-болотных угодий.
- (c) **Единица измерения:** количество видов, %.
- (d) **Наличие в списке показателей КУР:** Отсутствует.
- (e) **Использование в Киевской оценке:** Не использовался.

2. *Роль в экологической политике*

- (a) **Цель:** Индикатор характеризует состояние практики управления особо важными и уязвимыми экосистемами для сохранения биологического разнообразия страны.
- (b) **Международные соглашения:** Индикатор характеризует исполнение статей 7, 8 и 10 Конвенции ООН о биологическом разнообразии на европейском уровне, Рамсарской, Боннской и Бернской конвенций, Европейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS).
- (c) **Международные целевые показатели или рекомендуемые стандарты:** Конвенция ООН по сохранению биологического разнообразия, Рамсарская конвенция, Боннская конвенция, Бернская конвенция, Киевская резолюция по биоразнообразию.
- (d) **Связь с другими показателями:** Индикатор связан с другими индикаторами, отражающими ситуацию с сохранением биоразнообразия, в частности BDIV2g rev, BDIV9a и BDIV10a rev, а также с антропогенной нагрузкой на водно-болотные угодья - WEU2 rev и AGRI7.

3. *Методологическое описание*

- (a) **Концептуальная база:** Тренд количества видов птиц водно-болотного комплекса, присутствующих в период гнездования, отражает изменение структурных качеств водно-болотных угодий и уровня химического загрязнения, региональные тенденции численности. Тренд количества видов этого комплекса при зимовке отражает спонтанно сложившийся или возникающий вследствие мер охраны уровень защищенности ресурсной группы животных в критический период жизни.
- (b) **Методы расчета:** Расчет индикатора производится отдельно для периода гнездования и периода зимовки. Для каждого периода определяется среднее число видов птиц водно-болотного комплекса по всем угодьям страны:

$$N_{SP} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n},$$

где: N_i – число видов в i -том угодье,
 n – число водно-болотных угодий в стране.

Для сопоставления данных используют относительную величину изменения численности видов за определенный период времени, выраженную в процентах:

$$I_{SP} = \frac{N_{SP1} - N_{SP0}}{N_{SP0}} \times 100\%,$$

где: N_{SP0} и N_{SP1} – средние значения числа видов по стране в начале и в конце изучаемого периода.

- (c) **Наличие международно-апробированной методологии:** Используются общепринятые методы учетов птиц, в частности, апробированные организациями «BirdLife International» и «Wetland International».

4. *Базовые данные*

- (a) **Требования к мониторингу и сбору данных.** Проводится учет птиц в водно-болотных угодьях, признанных в качестве угодий международного значения, и в вероятно имеющих такое значение (по желанию страны), с периодичностью 1 раз в год. Периоды учетов: гнездование и среднезимний период до начала массовых перемещений зимующих птиц. Учет проводят орнитологи, квалификация которых подтверждена.
- (b) **Трудности и ограничения:** Нехватка финансирования программ мониторинга биоразнообразия или отсутствие таковых, дефицит специалистов и квалифицированных любителей, способных осуществлять учет, неравномерные временные ряды наблюдений.
- (c) **Ссылки на международные базы данных (если таковые имеются):** База данных Рамсарских угодий Wetlands International (The Ramsar Sites Database); База данных EUNIS Европейского тематического центра по охране природы и биоразнообразию Европейского агентства по окружающей среде (EEA ETC/NPB).

5. *Международные организации*

- (a) **Лидирующая организация:** Европейское агентство по окружающей среде (EEA).
- (b) **Другие организации и учреждения:** Секретариат Рамсарской конвенции, Wetlands International, BirdLife International, Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде (UNEP-WCMC).

6. *Дополнительная информация*

- (a) **Справочная литература:**
- Threatened Birds of the World: The Official Source for Birds on the Iucn Red List. Alison Stattersfield and David R. Capper (Eds.). Birdlife International, UK – 2001. 852 p. ISBN 0-94688-839-6.
 - Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. M.F. Heath, M.I. Evans, D.G. Hocom, A.J. Payne and N.B. Peet (Eds.). Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8). Ed. 2. – 2000. V.1 – 879 p.; V.2 – 804 p.
 - Hughes J.M.R. The current status of European wetland inventories and classifications // Vegetatio. N 118, Kluwer Academic Publishers – 1995. P. 17-28.
 - The Value of Birds. Diamond A.W. & Fillion F.L. (Eds.). Cambridge, UK: BirdLife International (ICBP / BirdLife Technical Publication Series No. 6). – 1987. 267 p.
- (b) **Полезные страницы в Интернете:**
- Рамсарская конвенция: <http://www.ramsar.org/>;
 - BirdLife International: <http://www.birdlife.org/>;
 - Всемирный центр мониторинга охраны природы при Программе ООН по окружающей среде: <http://www.unep-wcmc.org/>.