

11. Биологическое разнообразие

Помимо ответственности за уменьшение экологической нагрузки на остальной мир, Европа несет и глобальную ответственность за сбережение собственных разнообразных экосистем и ландшафтов, за сохранение мигрирующих биологических видов, которые пересекают континент, а также исчезающих видов, которые обитают здесь постоянно. Сюда относится и ответственность по регулированию приобретающего глобальный размах коллекционирования и торговли образцами дикой живой природы.

Некоторые территории, такие как Средиземноморье и Кавказ, особо выделяются своим видовым и генетическим богатством. Континент является также пристанищем для значительной части мирового разнообразия домашних животных, причем около половины европейских пород подвержены риску вымирания. В условиях риска продолжают находиться важнейшие экосистемы: леса, водно-болотистые угодья, богатые биологическими видами сельскохозяйственные местообитания, ряд засушливых и пустынных областей, некоторые акватории.

Тенденции изменения популяций видов носят смешанный характер: обнаруживаются одни виды, ранее считавшиеся почти исчезнувшими, тогда как популяции других видов начинают сокращаться с вызывающей тревогу быстротой, главным образом, из-за исчезновения или деградации их местообитаний. Состояние упадка характерно сейчас и для обычных биологических видов. Как и на других континентах, возрастающую угрозу представляет распространение инвазивных чужеродных видов.

Принимая межконтинентальные, европейские, региональные или национальные обязательства, страны планируют остановить дальнейшую утрату биологического разнообразия. Зоны с целевым статусом остаются главным инструментом подобных стратегий охраны природы и образуют узловые элементы для создания общеевропейской экологической сети. Между тем, постепенно в секторы экономики интегрируются проблемы биологического разнообразия. В то время как на глобальном уровне участники саммита в Йоханнесбурге пришли к соглашению «достичь к 2010 году существенного снижения текущей утраты биологического разнообразия», на общеевропейском уровне правительства рассматривают более жесткое обязательство «к 2010 году остановить утрату биологического разнообразия в Европе». Мониторинг тенденций изменения биологического разнообразия, а также эффективности соответствующей политики по большей части все еще недостаточен. Однако уже на подходе многообещающие и скоординированные общеевропейские инициативы.

11.1. Введение

Биологическое разнообразие в Европе в наиболее широком смысле этого понятия (от диких до культивируемых видов во всей их генетической изменчивости, от почти нетронутых экосистем и до интенсивно культивируемых) преимущественно заключено в сложную сеть сельских ландшафтов, расчлененных на фрагменты транспортными и городскими инфраструктурами (ЕЕА 1995; 1998; 1999). Хотя для Европы характерны в основном сельские ландшафты, Европа – самый урбанизированный и, наряду с Азией, самый густонаселенный континент в мире. Однако в Северной и Центральной Азии все еще есть широкие почти неиспользуемые пространства. Разнообразие ландшафтов на нашем континенте, как результат сосуществования природы и поселений, является важной частью европейского наследия.

Биологическое разнообразие ценно само по себе, но оно все больше и больше ценится с точки зрения товаров и услуг, которые оно обеспечивает. Сельское и лесное хозяйство, рыболовство, охота, а также производство других продуктов, включая многие фармацевтические, зависят непосредственно от биологического разнообразия. Оно также имеет немаловажное значение для круговорота питательных веществ и плодородия почв, защиты от наводнений и ураганов, предотвращения эрозии почв, управления состоянием воздушной среды и климатом.

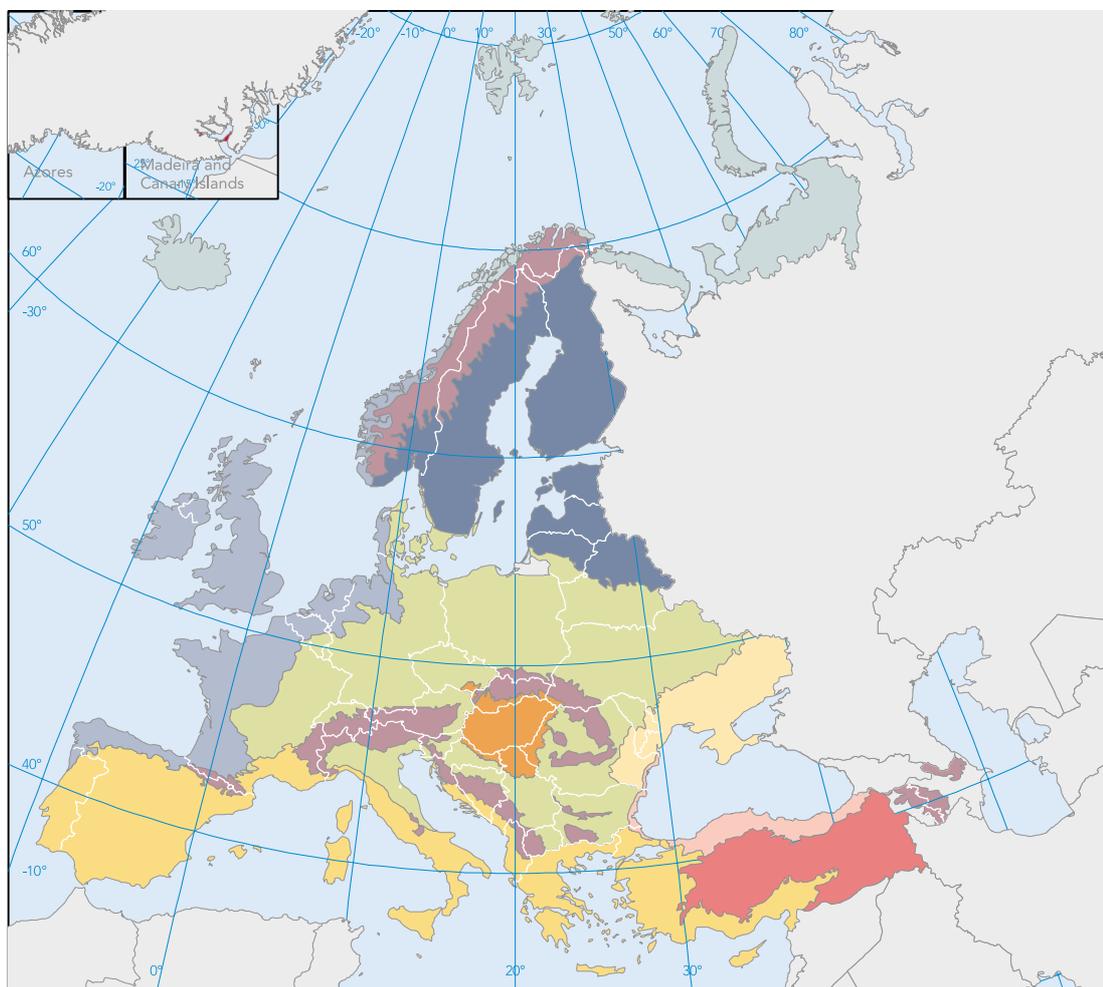
На биологическое разнообразие отрицательно влияют кардинальные изменения в землепользовании, масштабные воздействия загрязнителей воздуха и вод, такие как эвтрофикация и вторжение инвазивных видов, причем результаты в значительной степени зависят от биолого-географического и культурного контекстов. Последствия изменений климата, оставаясь все еще трудно предсказуемыми, вероятно, ведут к изменениям распространения видов, их физиологии и миграционного поведения (Green et al. 2001; Parry, 2000). В связи с этим можно ожидать функциональной реакции экосистем на подобные изменения. В Средиземноморье и в засушливых областях Центральной и Восточной Европы, а также в Центральной Азии наблюдается либо опустынивание, как результат землепользования в сочетании с изменением климата, либо возникновение угроз значительной части биологического разнообразия и ландшафтов.

Угрозы биологическому разнообразию различны для каждого из 11 биогеографических регионов, установленных на европейском уровне Советом Европы и всем Европейским союзом – см. карту 11.1 (ЕЕА, 2002а).

Карта 11.1.

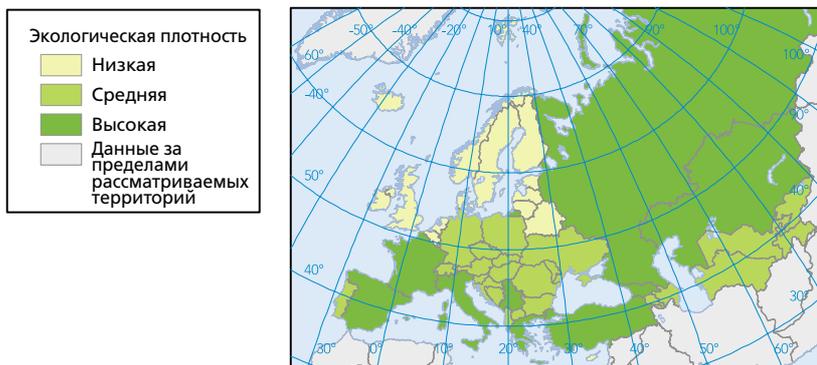
Главные угрозы биологическому разнообразию со стороны биогеографического контекста Европы (наземная часть)

	Биогеографический регион	Главные угрозы биологическому разнообразию
	Арктический регион	Изменения климата могут изменить условия жизни сообществ растений и животных. Истощение озонового слоя.
	Бореальный регион	Интенсивные лесоразработки. Наличие ГЭС. Кислование пресных вод.
	Атлантический регион	Высокая степень рассечения местообитаний транспортными и городскими инфраструктурами. Интенсивное сельское хозяйство. Эвтрофикация с обильным «цветением» водорослей. Инвазивные чужеродные биологические виды.
	Континентальный	Высокая степень рассечения местообитаний транспортными и городскими инфраструктурами. Промышленность и добыча ископаемых. Загрязнение атмосферы. Интенсивное сельское хозяйство. Интенсивное использование рек.
	Альпийский регион (Альпы, Пиренеи, Карпаты, Динарские Альпы, Балканы, Родопы, Сканды, Урал и Кавказ)	Изменения климата могут изменить условия жизни сообществ растений и животных. Транспортные инфраструктуры. Туризм. Дамбы.
	Паннонийский регион	Интенсивное сельское хозяйство. Осушение водно-болотистых угодий. Ирригация в сочетании с интенсивным испарением ведет к засолению и подщелачиванию почв. Эвтрофикация больших озер. Рудники, загрязняющие реки тяжелыми металлами.
	Средиземноморский регион	Важнейший туристический регион в мире. Высокая урбанистическая нагрузка на побережье. Интенсификация сельского хозяйства на равнине, забрасывание земель в предгорьях. Опустынивание некоторых территорий. Инвазивные чужеродные виды.
	Макаронезия (включает о. Мадейра, Азорские и Канарские о-ва)	Инвазивные чужеродные виды. Туризм. Лесные пожары и неконтролируемая вырубка леса. Интенсификация сельского хозяйства с использованием больших теплиц.
	Степной регион	Интенсификация сельского хозяйства, например, отказ от кочевого пастушеского образа жизни. Опустынивание. Крупные поселения близ шахт (рудников) и заводов с проблемами загрязнения окружающей среды.
	Причерноморье	Интенсификация сельского хозяйства, ирригация, засоление почв. Заболочивание и подтопление. Туризм.
	Анатолийский регион	Интенсификация сельского хозяйства: распашка целинных степей. Ирригация, осушение водно-болотистых угодий, выбивание пастбищ скотом. Сооружение дамб.



Карта 11.2.

Соотношение видового богатства и площади территорий стран в Европе (позвоночные и сосудистые растения)



Примечание. Невозможно провести различие между данными из европейской и азиатской частей Российской Федерации. Атлантические острова (Макаронезия) не учитывались. Анализ по биогеографическим регионам был бы уместнее. Однако недостаток гармонично согласованных биологических и географических данных по распространению видов пока еще не позволяет провести такой анализ. Несмотря на их существенную функциональную роль в экосистемах, беспозвоночные, а также низшие растения не учитывались из-за их недостаточной изученности.

Источник: базы данных по биологическим видам ETC/NPB EUNIS (из различных источников, в том числе из национальных отчетов по биологическому разнообразию).

11.2. Ответственность Европы за биологическое разнообразие: дикie виды

11.2.1 Видовое богатство – лишь одна сторона медали

Биологическое разнообразие распределено по Европе неравномерно: как показывает карта 11.2, в некоторых местах сосредоточено большее число видов.

Видовое богатство – это не только мера ответственности стран за сохранение биологических видов. На глобальном уровне понятие «горячих точек биологического разнообразия», сформулированное организацией «Международная охрана природы» (Myers *et al.*, 2000), включает богатство данного места эндемическими видами (то есть видами, которые не найдены где-либо еще) наряду с генетическими ресурсами и угрозами для местообитаний. Среди 25 идентифицированных «горячих точек» в мире только две находятся в Европе (частично) – это Средиземноморский бассейн и Кавказ. Они представляют глобальный интерес в отношении биологического разнообразия (UNEP-WCMC, 2001; 2002).

«Международная охрана природы» подчеркивает: приведенное определение «горячих точек» не означает, будто «все внимание должно быть сосредоточено именно на них, а все остальное игнорируется. Значимость биологического разнообразия каждой страны критична для судьбы биологического разнообразия в целом». На территориях, не богатых биологическими видами, могут обитать важные, ключевые виды. Например, в Арктическом регионе имеются популяции двукрылых и бабочек, зачастую многочисленные и исключительно продуктивные. Точно так же, в любом биогеографическом регионе некоторые типы местообитаний могут быть весьма ценными благодаря их особым экологическим условиям

и функциям или же из-за того, что они редко встречаются.

11.2.2. Европа – перекресток на путях мигрирующих видов

Европа – это сезонное обиталище и важный перекресток путей для огромных популяций мигрирующих видов. Она делит ответственность за эти виды с другими регионами: Африкой, Ближним Востоком и Северной Америкой. Данная ответственность регионов установлена Конвенцией по мигрирующим биологическим видам («Боннская конвенция») и лежащими в ее основе соглашениями. Это обеспечило глобальную систему, в частности, для директив ЕС по защите природы. Успех или провал в обеспечении достаточных площадок в Европе для отдыха, кормежки и размножения (при условии запрета на охоту) влияют на биологическое разнообразие на других континентах, точно так же, как успехи и провалы там влияют на биологическое разнообразие в Европе.

11.2.3. Представленные в Европе биологические виды, исчезающие повсюду в мире

По оценке Всемирного союза охраны природы среди 3 948 биологических видов, находящихся под угрозой повсюду в мире («уязвимые», «исчезающие» и «спасаемые» по классификации IUCN), 335 видов обитают в странах Европы и Центральной Азии; из них 37% составляют млекопитающие, 15% птицы, 4% амфибии, 10% рептилии и 3% пресноводные рыбы. Рис. 11.1 показывает их наличие в различных регионах и, следовательно, доли ответственности регионов по сохранению видов.

Проанализировать опасности для флоры труднее из-за проблем таксономии. Однако такая оценка выполнена для приблизительно 32 000 видов растений, находящихся под угрозой повсюду в мире, причем 800 из них – в Европе (не считая Кавказа).

Уровень защиты видов, находящихся под угрозой, согласно европейским правовым актам, например Бернской конвенции и директивам ЕС по птицам и местообитаниям, представлен на рис. 11.2. Директивы ЕС включают положения международных актов: Боннской и Рамсарской конвенций, а также Конвенции по международной торговле исчезающими видами дикой фауны и флоры (CITES).

За исключением рыб, позвоночные,



Из числа находящихся под угрозой повсюду в мире позвоночных 8,5% обитает в Европе и Центральной Азии. Страны Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии несут особую ответственность за сохранение находящихся под угрозой видов млекопитающих и птиц, а страны Западной Европы, с одной стороны, и Центральной и Восточной Европы, с другой – за сохранение находящихся под угрозой видов пресноводных рыб.

находящиеся под угрозой повсюду в мире, достаточно защищены в правовом отношении, особенно в странах ЕС, совокупностью директив ЕС и Бернской конвенции. В не относящихся к ЕС странах, где действует только Бернская конвенция, в правовой защите остаются пробелы. С расширением ЕС в Директиву ЕС по местообитаниям будут добавлены новые виды из числа находящихся под угрозой повсюду в мире. Однако важно подчеркнуть, что и Директива ЕС по местообитаниям, и Бернская конвенция (через Emerald-процесс) защищают многие биологические виды косвенно – посредством защиты их местообитаний.

В знаниях о беспозвоночных остаются существенные пробелы, и уровень их защиты, скорее всего, совершенно недостаточен.

11.2.4. Проблемы торговли

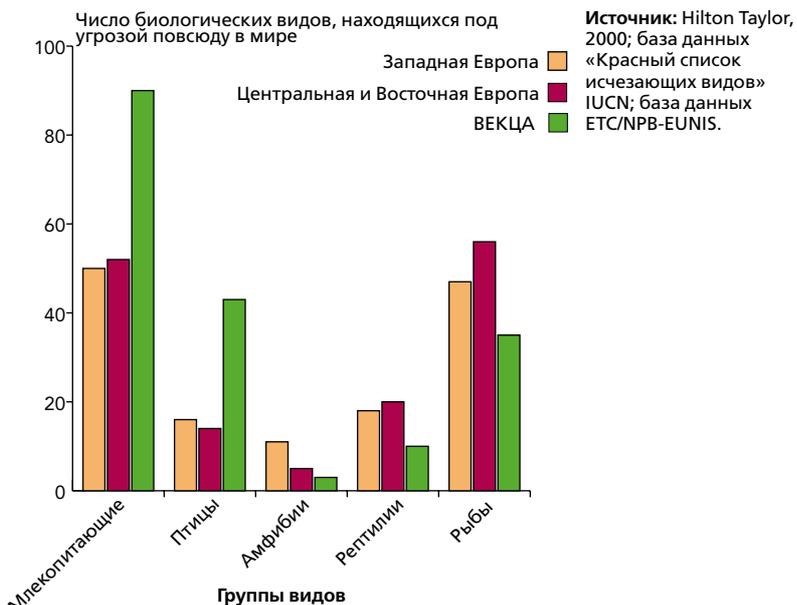
Торговля оказывает существенное отрицательное влияние на биологическое разнообразие как в Европе, так и в глобальном масштабе. Эта деятельность, как правило, связана с другими отраслями: сельским хозяйством, лесоводством, рыболовством и энергетикой, а также с охотой, туризмом и отдыхом. Торговля непосредственно влияет на дикие виды и на их природные местообитания (земли вовлекаются в производство рыночных товаров и услуг, в том числе зерна, древесины, в добычу полезных ископаемых и т.п.).

Европа известна как регион, поставляющий и потребляющий образцы и продукты живой природы, а также осуществляющий их реэкспорт. Наряду с Соединенными Штатами и Японией, государства-члены ЕС составляют один из трех крупнейших в мире рынков сбыта образцов живой природы.

Европа является чистым импортером многих образцов дикой живой природы, но она же – масштабный поставщик подобных образцов и изделий из них, например, икры, меч-рыбы, рогов сайгаков, охотничьих трофеев, сушеных лекарственных растений, лукович растений. Восточноевропейские страны обладают ресурсами дикой живой природы и биологическим разнообразием глобального значения, но сталкиваются с огромными проблемами текущего контроля и регулирования эксплуатации их дикой фауны и флоры. Хотя теперь заметен сдвиг в лучшую сторону, эксплуатация дикой живой природы достигла уровней, опасных для местных биологических видов в Российской Федерации и странах Центральной Азии (TRAFFIC Europe, 1998).

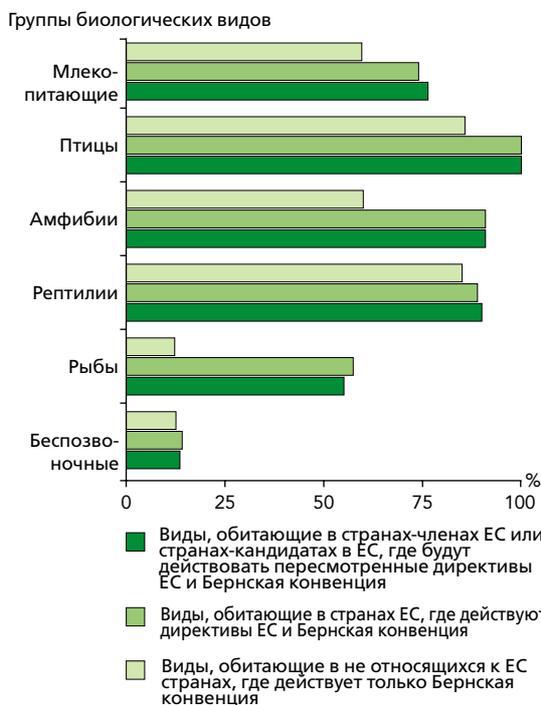
Мировой рынок торговли находящимися под угрозой видами диких растений и животных регулируется Конвенцией по международной торговле образцами исчезающей дикой фауны и флоры (CITES). В то время как все страны Западной Европы являются участниками этой Конвенции, 2 из 18 стран Центральной и Восточной Европы (Berkhoudt, 2002) и 5 из 12 стран региона ВЕКЦА (Восточная Европа, Кавказ, Центральная Азия) пока еще к ней не присоединились. Однако, если даже понимание там проблемы и регулирование торговли образцами живой природы значительно прогрессируют, все же уровень незаконной торговли остается высоким.

Ответственность Европы по сохранению находящихся под угрозой повсюду в мире позвоночных, обитающих в европейских биогеографических регионах Рисунок 11.1.



Источник: Hilton Taylor, 2000; база данных «Красный список исчезающих видов» IUCN; база данных ETC/NPB-EUNIS.

Уровень защиты обитающих в Европе таксонов, находящихся под угрозой повсюду в мире и защищаемых директивами ЕС и Бернской конвенцией Рисунок 11.2.



Примечания. Директива ЕС по птицам призывает к защите всех биологических видов птиц. Бернская конвенция распространяется на все страны-участницы процесса «Окружающая среда для Европы», кроме Армении, Боснии и Герцеговины, Белоруссии, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, Российской Федерации, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, а также Сербии и Черногории.

Источники: база данных «Красный список исчезающих видов» IUCN 2000; база данных ETC/NPB-EUNIS; Директива ЕС по средам обитания, приложения II и IV; Директива ЕС по птицам; Бернская конвенция, приложения I и II.

😊 Позвоночные, находящиеся под угрозой повсюду в мире, достаточно защищены в правовом отношении (за исключением рыб), особенно в странах ЕС, совокупностью директив ЕС и Бернской конвенцией.



Хотя прогресс заметен, все же коммерческая эксплуатация живой природы подвергает опасности местные биологические виды, особенно в Российской Федерации и странах Центральной Азии. Частично это обусловлено спросом со стороны западноевропейских граждан.

11.3. Ответственность Европы за биологическое разнообразие: домашние животные и сельскохозяйственные культуры

В соответствии со своими размерами, Европа является пристанищем для значительной части мирового разнообразия домашних животных: в базе данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН зарегистрированы 2 576 пород (FAO, 2000). Это составляет почти половину зафиксированного мирового разнообразия пород. Из европейских пород почти половина считается находящейся под риском исчезновения. Два последовательных обновления базы данных (1995 и 1999) показывают критические тенденции повышения риска исчезновения европейских пород: для млекопитающих с 33% до 49% и для домашней птицы с 65% до 79%.

Упадок генетического разнообразия домашнего скота вызван крупномасштабной индустриализацией сельского хозяйства и глобализацией мировой торговли сельскохозяйственной продукцией и племенным скотом. В результате разрушаются традиционные системы сельского хозяйства, ранее связанные с местными породами домашнего скота, породы становятся генетически однородными, и новый фермер и/или потребитель предпочитает лишь определенные разновидности и породы.

Все же Европа представляет собой регион, где доля пород, которые охвачены активно проводимыми программами их сохранения, самая высокая: около 26% пород млекопитающих и 24% пород домашней птицы.

Хотя Европу редко считают главным центром разнообразия сельскохозяйственных культур, континент является и обиталищем диких родственников многих видов полевых и огородных культур, а также фруктовых деревьев, что формирует банк генов, используемый в племенном деле и для скрещивания с видами, обычными в текущей сельскохозяйственной практике. Сюда относятся хлебные злаки, пищевые бобы, фрукты, овощи, зелень, пряные и ароматические растения. На континенте имеется также очень большое количество диких декоративных биологических видов, многие из которых европейцы стали культивировать.

Хотя это трудно количественно определить, все же в глобальном масштабе был осознан факт генетической эрозии этих ресурсов, и был запущен ряд скоординированных программ сохранения генетических ресурсов растений как на месте, так и вне места в качестве части Глобального плана действий по сохранению и неистощительному использованию генетических ресурсов

растений для продовольственных и сельскохозяйственных нужд, разработанного организацией ФАО. Несмотря на то, что страны Центральной Азии имеют богатые генетические ресурсы, там, в большей части, еще не разработаны удовлетворительные программы их сохранения.

11.4. Состояние и тенденции изменения некоторых уязвимых европейских экосистем

Потребность в текущем отслеживании состояния экосистем теперь широко признана, как отражено, например, в глобальной программе по оценке экосистем на рубеже тысячелетия: «Способность экосистем производить товары и услуги, от продовольствия до чистой воды, очень важна для того, чтобы удовлетворять потребности человека и, в конечном счете, влиять на перспективы развития наций. Но в то время как творцы политики имеют открытый доступ к информации о состоянии экономики страны, образовательных программ или систем здравоохранения, сопоставимая информация о состоянии экосистем недоступна, несмотря на важную роль, которую они играют». Это общее утверждение справедливо и для Европы. Однако для большинства европейских стран заметен некоторый прогресс в контроле за их главнейших экосистем. Текущие данные отражают, в основном, количественный показатель экосистем – их площадь, тогда как информация об их качестве очень скудная.

11.4.1. Водно-болотистые угодья

Водно-болотистые угодья обеспечивают множество социальных, экономических и экологических выгод, например регулирование водных потоков. Они покрывают около 9,9% площади всей Европы, около 4,4% территории ЕС, 4,4% территории европейских стран вне ЕС без Российской Федерации и 12,7% с Российской Федерацией. В южных европейских странах, водно-болотистые угодья ныне встречаются редко, их всего 0,3–2,1% от общей площади земель. В течение десятилетий водно-болотистые угодья большей частью уменьшались по площади и ухудшались качественно, но это все еще трудно поддается количественной оценке, так как в Европе кадастры водно-болотистых угодий, хотя и составляются, но очень медленно. Интенсивность и последствия отрицательных влияний на эти земли извне в значительной степени зависят от типа рассматриваемых водно-болотистых угодий (марши, болота, затопляемые поймы и т.п.). Перечень основных угроз водно-болотистым угодьям можно почерпнуть из Рамсарской базы данных (рис. 11.3).

Рамсарские зоны относятся, главным образом, к водно-болотистым угодьям, необходимым для водоплавающих птиц, и не отражают полностью общее состояние таких угодий. В странах бореального региона с обширными массивами влажного леса и нагорными водно-болотистыми угодьями основными угрозами для этих экосистем являются лесоводство в сочетании с

 Рамсарские зоны и близлежащие территории подвержены множеству угроз. Во всех странах наибольшей опасностью считается сельское хозяйство, за ним следуют загрязнение и регулирование водного режима, вероятно, частично связанные с сельским хозяйством.

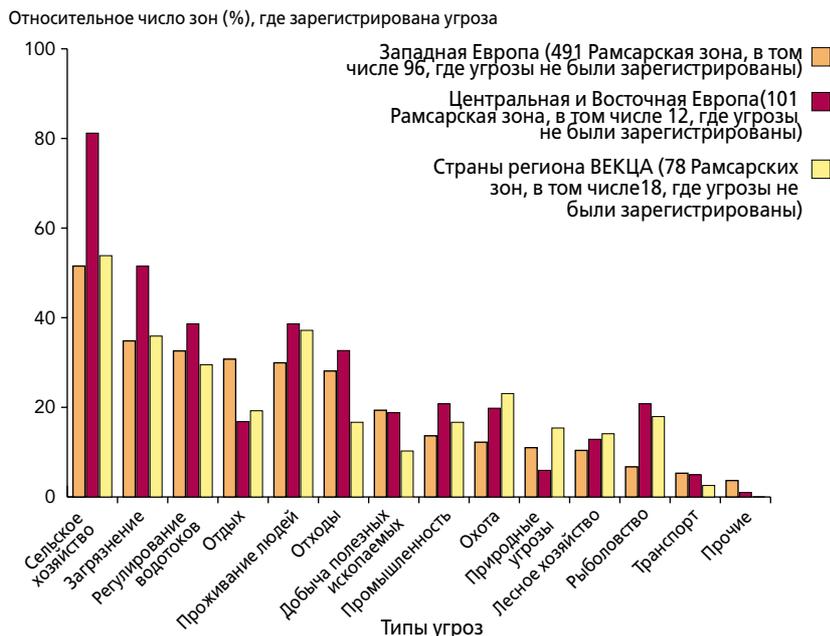
осушением земель, расчистка земли тотальной вырубкой леса под корень и добычей торфа. Наличие поселений в Рамсарских зонах воспринимается в странах Центральной и Восточной Европы и региона ВЕКЦА как более серьезный источник угрозы, нежели в странах Западной Европы, возможно, помимо других причин, из-за того, что условия договоров с местными жителями не отрегулированы должным образом.

Оценки утраты водно-болотистых местообитаний можно почерпнуть из отчета по экспериментальному проекту, проведенному Международной организацией по водно-болотистым угодьям, а также из национальных отчетов по биологическому разнообразию (табл. 11.1). Одна лишь Дания свидетельствует о тенденции последних лет, показывающей, что с 1990-х годов упомянутая утрата уже не имеет места.

На уровне ЕС рамочная директива по воде, устанавливающая требования для защиты водных ресурсов на уровне водосбора, призвана помочь в разработке стратегии сохранения водно-болотистых угодий. Европейская хартия по водным ресурсам, принятая министрами по вопросам окружающей среды в октябре 2001, представляет соответствующую систему на общеевропейском уровне.

Согласно Рамсарской конвенции, многие страны провели в жизнь политические меры или национальные планы действий с целью остановить упадок водно-болотистых угодий. Эти мероприятия в сочетании с возрастающим числом программ восстановления водно-болотистых угодий могут стабилизировать весьма отрицательную тенденцию, которая наблюдалась до конца 1980-х, по крайней мере, в странах ЕС. В Восточной Европе темпы утраты водно-болотистых угодий, вызванные разными экономическими условиями, вероятно, теперь будут выше, чем в середине

Опасности, угрожающие водно-болотистым угодьям Рамсарских зон (по отчетам стран) Рисунок 11.3.



Источник: Рамсарская база данных Wetlands International 2002a

1980-х (Moser, 2000).

На рис. 11.4 показан уровень проведения в жизнь политических мер по сохранению водно-болотистых угодий в европейских странах, как сообщено в их вторых национальных отчетах согласно Конвенции по биологическому разнообразию (КБР). Недавно страны, подписавшие эту Конвенцию, в своих национальных отчетах представили более точную и полную информацию, полезную и с точки зрения выполнения Рамсарской конвенции.

11.4.2. Системы с низкоинтенсивным сельским хозяйством и полуприродными лугопастбищами

На важность полуприродных лугопастбищ и низкоинтенсивного сельского хозяйства для биологического разнообразия указано в главе 2.3. Установить тенденции изменения биологического разнообразия для систем, рассматриваемых здесь, даже

Тенденции утраты водно-болотистых угодий согласно сводному обзору национальных кадастров водно-болотистых угодий в Европе Таблица 11.1.

Страна	Армения	Болгария	Белоруссия	Дания	Франция	Литва	Швейцария	Турция
Потеря площадей согласно оценке	20 000 га осушено	90%	50% мокрые луга 80% затопляемые поймы	60% мелководья	75% водно-болотистые угодья	70% водно-болотистые угодья	90% от общей площади водно-болотистых угодий Швейцарии	1 300 000 га
Период оценки	За последние 50 лет	С начала 20-го столетия	Луга: с 1930-45 годов Затопляемые поймы: 1950-90 годы	С 1870 года больше нет зафиксированных потерь за последние 10-15 лет	Между 1990 и 1993 годами	За последние 30 лет	с 1800 года	с 1900-х годов, преимущественно с 1960

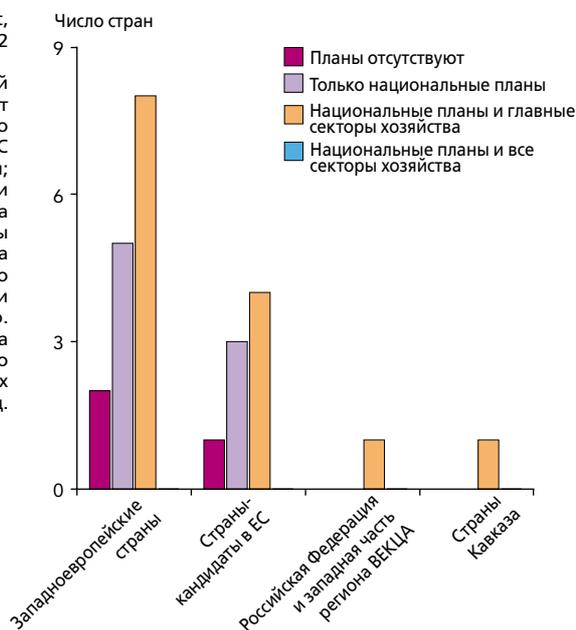
Источник: Wetlands International, 2002b.

Рисунок 11.4.

Проведение в жизнь национальных и/или отраслевых планов, направленных на сохранение внутренних водных экосистем и их неистощительное использование

Источник: CBD secretariat, 2002

Примечания. По Западной Европе отсутствуют ответы 9 стран; по странам-кандидатам в ЕС отсутствуют ответы 5 стран; по Российской Федерации и западной части региона ВЕКЦА отсутствуют ответы 3 стран; по странам Кавказа отсутствуют 2 ответа; по странам Центральной Азии ответов не получено. Данная диаграмма относится исключительно к экосистемам внутренних вод.



еще труднее, чем для водно-болотистых угодий. Анализ, проведенный Европейским тематическим центром по защите природы и биологическому разнообразию (ETC/NPB) на предложенных участках, представляющих интерес для Европейского сообщества (pSCI), согласно Директиве ЕС по местообитаниям, показывает, что на предложенных участках местообитания при экстенсивном сельском хозяйстве встречаются чаще, чем местообитания при интенсивном сельском хозяйстве. Анализ показывает, что 39% площади предложенных участков относится к участкам, где местообитания при экстенсивном сельском хозяйстве занимают свыше 40% площади участка, и что до 70% общей площади предложенных участков относится к участкам, где местообитания при интенсивном сельском хозяйстве отсутствуют вообще. Местообитания при экстенсивном сельском хозяйстве на предложенных участках встречаются преимущественно в Альпийском, Средиземноморском и Атлантическом биогеографических регионах.

Bignal *et al.* (1996) предлагают оценивать долю систем низкоинтенсивного сельского хозяйства в различных странах Европы на основании национальных экспертных заключений (табл. 11.2). Средиземноморские страны, а также страны, где обширные части территории заняты нагорьем и горами, показывают самую высокую долю низкоинтенсивных систем сельского хозяйства, так как физические условия этих территорий сильно ограничивают сельскохозяйственное использование земель. Сравнительно низкие показатели для стран Центральной и Восточной Европы можно объяснить различием стандартов оценок, использованных экспертами Венгрии и Польши, с одной стороны, и западноевропейскими экспертами, с другой стороны. Данные по полуприродным лугопастбищам (см. главу 2.3) показывают, что в странах Центральной и Восточной Европы до сих пор есть обширные территории богатых биологическими видами сельскохозяйственных местообитаний, что зависит от малозатратного ведения сельского хозяйства (Balazy and Ryszkowski, 1999). Для каждого из этих наборов данных отсутствует информация по периодам времени, но тенденции изменения структуры хозяйств, управления хозяйствами и состава культивируемых видов не оставляют никаких сомнений в том, что в Европе сельскохозяйственные местообитания, богатые биологическими видами, за последние десятилетия претерпели значительный упадок.

В европейской части Российской Федерации пастбища и луга составляют 4,6% ее территории. Тенденция изменения этих земель в течение последних десятилетий состояла в превращении их в лесные угодья: к концу 1990-х годов около 30% прежних пастбищ и лугов превратились в леса или прочие лесистые угодья (RCMC, 2000).

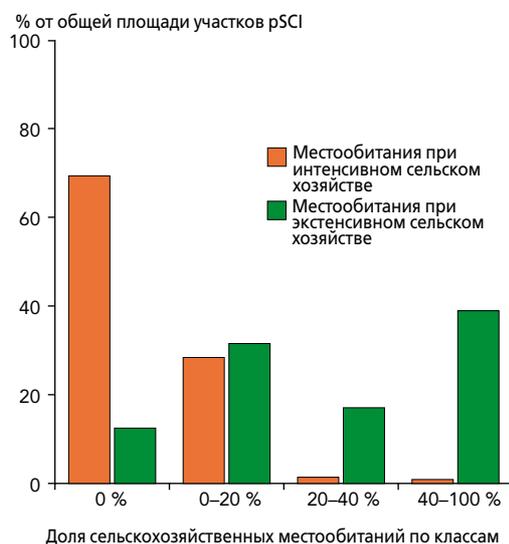
Обширные природные степи Старого Света остаются в Центральной Азии (это главным образом Казахстан, Монголия и Российская Федерация), несмотря на масштабное преобразование огромных территорий

Рисунок 11.5.

Доли местообитаний при интенсивном и экстенсивном сельском хозяйстве на предложенных участках, представляющих интерес для ЕС

Источники: ETC/NPB, 2002a; база данных NATURA 2000

Примечание. К местообитаниям с экстенсивным сельским хозяйством относятся солончаковые марши, солончаковые пастбища, солончаковые степи, пустошь, кустарник, маквис и гаррига, фригана, засушливые степи, сырые луга, мезофильные луга, альпийские и суб-альпийские луга, экстенсивные поля под зерновыми (включая культуры севооборота с регулярным оставлением под пар), нелесные земли под культурными деревьями (сады, оливковые рощи, виноградники, лесолуга). К местообитаниям при интенсивном сельском хозяйстве относятся рисовые поля, посевные луга, прочие пахотные земли.



Многие европейские страны проводят в жизнь национальные или отраслевые планы, направленные на сохранение и неистощительное использование экосистем внутренних вод.



Местообитания при экстенсивном сельском хозяйстве имеют существенное значение для высокой природной ценности участков, предлагаемых согласно Директиве ЕС по местообитаниям.

под интенсивное сельское хозяйство между 1954 и 1965 годами, когда руководство СССР выдвинуло лозунг о так называемом «освоении целинных земель». С 1992 года, то есть с началом либерализации экономики сельское хозяйство в Казахстане быстро сократилось, и больше чем 50% распаханных степей вновь превратились в природные (Sánchez-Zapata *et al.*, 2003).

Бернская конвенция и ее сеть Emerald признают важность экстенсивных систем сельского хозяйства и полуприродных лугов на европейском уровне. Такое признание содержится, например, в Приложении I Директивы ЕС по местообитаниям. Экстенсификация сельскохозяйственной практики – это часть агроэкологических мер, принятых на вооружение в ЕС (European Commission, 1998a), а также в некоторых странах-кандидатах в ЕС.

11.4.3. Морское и прибрежное биологическое разнообразие

Морское биологическое разнообразие, включающее фитопланктон и микроорганизмы, весьма важно для процветания экосистем. Морские акватории и прибрежные зоны обеспечивают множество товаров и услуг. Сюда относятся рыболовство, сельское хозяйство, отдых и купание, добыча нефти и газа, морские перевозки, использование энергии ветра, песка, добыча гравия. Некоторые из этих благ предусматривают разработку морских и прибрежных ресурсов, таких как рыба, морские млекопитающие, моллюски, ракообразные, например, для организации экотуризма, охоты, рыбной ловли или

Доля низкоинтенсивных сельскохозяйственных систем в %-ом отношении к общей площади используемых сельскохозяйственных земель

Таблица 11.2.

Страна	%
Испания	82
Греция	61
Португалия	60
Ирландия	35
Италия	31
Франция	25
Великобритания	25
Венгрия	23
Польша	14

Источник: Bignal *et al.*, 1996.

для пропитания, и зависят от хорошего функционирования экосистемы в целом. Данные по запасам рыбы представлены в главе 2.5. Морские экосистемы также играют существенную роль в глобальном круговороте углерода.

Биологическое разнообразие в морях и океанах испытывает гнет ряда факторов различной интенсивности в зависимости от нагрузок на окружающую среду, как это показано в таблице 11.3. Эти угрозы приводят к утрате биологического разнообразия или

Главные факторы, угнетающие биологическое разнообразие в морях, омывающих Европу

Таблица 11.3.

Угнетающий фактор	Арктика	Азовское море	Балтийское море	Черное море	Каспийское море	Средиземное море	Северное море	Атлантика
Эвтрофикация (из-за переизбытка в воде удобрений, сточных вод, продуктов сгорания)		XX	XX	XX	XX	XX (местами)	XX	XX (местами)
Загрязнение воды (пестицидами, сточными водами, отходами нефтегазовой и др. отраслей промышленности)	X	XX	XX (местами)	XX	XX	XX (местами)	XX	XX (местами)
Строительные работы (углубление дна драгами, сброс драгированного материала)			XX	XX	XX	XX	X	X
Организация отдыха, туристические инфраструктуры			X	XX (местами)		XX		
Рыболовство (превышение квот вылова, траление дна, выращивание морекультур) или китобойное дело	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Экзотические виды	X	?	X	XX	X	XX	X	X
Изменения климата	XX	X	X	X	X	X	X	X

Источники: ЕЕА, 1998; ЕЕА, на стадии подготовки, ЕТС/ТЕ и материал с комментариями, направляемыми странами через EIONET

Примечание. XX – значительное негативное воздействие; X – заметное негативное воздействие; ? – нет данных

к его деградации, а также к изменениям в его структуре, к утрате местообитаний, загрязнению среды опасными и питательными веществами, а в будущем, возможно, и к изменению климата.

Сохранение и неистощительное использование морского и прибрежного биологического разнообразия охвачены рамочными регулирующими документами на международном и региональном уровнях. Сюда относятся Конвенция по биологическому разнообразию, документы Совместной комиссии Осло и Парижа (OSPAR) по защите морской окружающей среды Северо-Восточной Атлантики, Хельсинкская конвенция по Балтийскому морю, Барселонская конвенция по Средиземноморью и Конвенция по Черному морю.

На уровне ЕС Шестая программа экологических мероприятий (6ЕАР) предусматривает развитие тематической стратегии для защиты и сохранения морской окружающей среды. Конечная цель программы: «содействовать экологически безопасному использованию морей и сохранению морских экосистем». Данная концепция будет поддержана пересмотренной общей политикой по рыболовству, принципы которой отражены в Плане действий ЕС по рыболовству для сохранения биологического разнообразия.

Прибрежное биологическое разнообразие довольно хорошо защищено Директивами по птицам и местообитаниям, а также Бернской конвенцией, но морские акватории защищены не так хорошо. Однако после недавнего уточнения, внесенного Европейской комиссией, а ныне принятого государствами-членами ЕС, Директивы ЕС по птицам и местообитаниям распространяются и на внегосударственные воды экономических зон, отдаленные от берега на расстояние до 200 миль. Кроме того, европейская стратегия усиливает защиту природы, устанавливая в прибрежных областях объединенное управление, решение о котором принято в сентябре 2000 (European Commission, 2002).

Согласно процессу Общеευропейской стратегии биологического и ландшафтного многообразия (PEBLDS) Совет европейских министров в апреле 1999 года принял Европейский кодекс поведения для прибрежной зоны (Council of Europe, 1999a).

На национальном уровне все 19 стран, имеющие береговую линию и охваченные настоящим отчетом, заявляют, что они продвигают концепции сохранения и неистощительного использования морского и прибрежного биологического разнообразия в своих национальных стратегиях и планах действий: 13 стран – в полной мере и 6 стран в ограниченной степени (CBD secretariat, 2002).

11.4.4. Горные экосистемы

Большинство европейских горных цепей, от западного Средиземноморья до границ Сибири, включены в состав Альпийского биогеографического региона (карта 11.1). Это Альпы, Пиренеи, Карпаты, Динарские Альпы, Балканы и Родопы, Сканды, Урал и Кавказ. Здесь представлены некоторые самые старые и самые молодые горы из тех, что можно найти во всем мире. Однако есть и другие большие горные цепи, относимые к иным биогеографическим регионам, например, к Средиземноморскому и Анатолийскому.

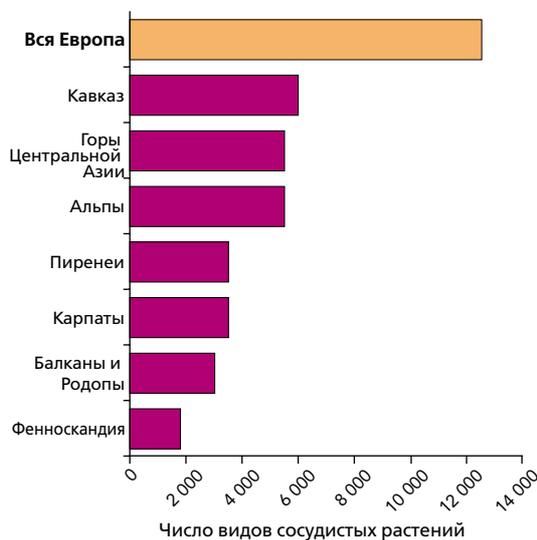
Природные и полуприродные местообитания занимают более 90% территории Альпийского региона, причем леса составляют более 40%, а луга более 25%. В Европе и Центральной Азии горные цепи относятся к числу наиболее обширных хранилищ флоры и фауны (рамка 11.1), включая эндемичные виды, а также больших хищников (плотоядные животные и хищные птицы).

Кроме того, горные цепи хранят исключительный по своему значению банк генов и служат природной лабораторией для изучения эволюционных процессов. Согласно оценке горная флора в целом насчитывает свыше 7000 биологических видов, большая часть которых сосредоточена в горах Кавказа (это одна из 25 «горячих точек» мирового биологического разнообразия, см. рис. 11.6). Здесь представлено более половины общего числа европейских сосудистых растений.

Экстремальные физические условия делают окружающую среду гор хрупкой. Ключевые вопросы, которые были поставлены на различных исследовательских, правительственных и неправительственных форумах, а также в контексте того, что

Рисунок 11.6.

Растительное богатство некоторых главных горных цепей Европы



Источник: Davis et al., 1994–97.

Рамка 11.1. Кыргызстан – лидирующее государство в Центральной Азии по сохранению природы и улучшению состояния культурных ценностей

Имея преимущественно гористую территорию, Кыргызстан избрал стратегию экологически совместимого развития, основанную на природных и культурных ценностях и исключающую развитие горнодобывающей промышленности и гидроэнергетики. Так биосферный заповедник озера Иссык-Куль занимает почти четверть территории страны. Кроме того, в горах западного Тянь-Шаня, там, где сходятся границы между Кыргызстаном, Казахстаном и Узбекистаном, создается трансграничный биосферный заповедник. Он является частью проекта Международного союза сохранения природы «Охраняемые трансграничные территории для мира и сотрудничества», направленного на защиту биологического разнообразия при снятии возможного напряжения в приграничной зоне.

2002 год был объявлен Организацией объединенных наций Годом гор, включают:

- международные и региональные соглашения о сотрудничестве по экологически совместимому развитию горных регионов, такие как Конвенция по Альпам и предстоящая конвенция по Карпатам;
- национальную политику и учреждения для экологически совместимого развития горных местностей;
- правовые, экономические и компенсационные механизмы, поддерживающие экологически совместимое развитие горных местностей;
- устойчивое обеспечение средств к существованию и снижение бедности;
- туризм как средство сохранения и поддержания биологического и культурного разнообразия;
- учреждения для демократического и децентрализованного экологически совместимого развития горных местностей;
- конфликты и мир в горных регионах;
- инфраструктуры горных местностей: доступ, коммуникации, энергия;
- повышение роли и интеграции образования, науки и культуры в защиту и развитие горных местностей;
- воду, природные ресурсы, источники опасности, опустынивание и роль изменения климата.

11.5. Расцвет и упадок популяций видов

Проведение в жизнь политики защиты видов и их сред обитания в сочетании с программами по восстановлению видов и переходу к методам управления, обеспечивающим большую экологическую совместимость – все это помогает противостоять основным отрицательным влияниям на биологическое разнообразие в Европе. Но подобные меры пока еще не привели к перемене развития в лучшую сторону от общей тенденции упадка.

Для оценки состояния биологического разнообразия в тот или иной конкретный период времени часто применяются Красные списки. Почти все европейские страны имеют национальные Красные списки (ЕТС/NPB, 2002b), тогда как региональные межгосударственные Красные списки были учреждены региональными межгосударственными соглашениями наподобие морских конвенций. Однако Красные списки не позволяют измерять перемены биологического разнообразия во времени. Европейские обзорные данные пока еще отсутствуют, несмотря на непрекращающиеся объединенные усилия Совета Европы, Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА) и Международного союза охраны природы составить европейские списки исчезающих позвоночных животных и растений, причем, что касается растений, сделать это в сотрудничестве с сетью «Растения Европы».

Тенденции изменения биологического разнообразия менялись в зависимости от видов, экосистем и регионов: некоторые виды, которые раньше находились под угрозой

исчезновения, начинают восстанавливаться, причем численность их популяций стабилизируется или даже возрастает. Другие виды продолжают исчезать с быстротой, вызывающей тревогу. За некоторыми видами наблюдение велось в течение длительного времени, потому что они либо особенно редки, либо эндемичны, либо являются эмблемными видами (табл. 11.4.). Для них данные по оставшимся популяциям, угрозам и обязательным условиям сохранения являются хорошим основанием для составления особых, приспособленных планов действий. Такие планы были, например, составлены в отношении некоторых птиц, находящихся в Европе под угрозой исчезновения, (Gallo-Ursi, 2001; Tucker and Heath, 1994) и в отношении крупных европейских хищных млекопитающих (Boitani, 2000; Brettenmoser, 2000; Delibes *et al.*, 2000; European Commission, 1997; Landa, 2000).

Картина тенденций биологического разнообразия определяется не только редкими и эмблемными видами. По ряду европейских стран становятся доступными данные по обыкновенным видам гнездящихся птиц, основанные на долгосрочных временных рядах наблюдений. Они показывают снижение численности прежде широко распространенных видов, и превращение их в весьма незначительные популяции с тенденцией сокращения их распространенности.

Недавний обзор сопоставимых данных по мониторингу, проведенному во Франции, Великобритании и Нидерландах, показывает тенденции изменения популяций обыкновенных видов птиц, из которых в случае 20 видов численность популяции наиболее быстро уменьшается, а в случае 10 – возрастает (табл. 11.5).

В то время как одни широко распространенные виды птиц показали тенденцию роста популяций, значительное число других видов находится под угрозой. Некоторые из этих тенденций можно прямо связать с изменениями местообитаний и способами их использования. Например, жаворонок и серая куропатка, которые размножаются и зимуют на пахотных землях, по-видимому, оказываются под угрозой на общеевропейском уровне (например, исчезновение почти 95% популяции серых куропаток в Венгрии в 1960 году) из-за интенсификации сельского хозяйства. Другие тенденции труднее связать с каким-либо одним фактором угнетения популяции. Найдено, что чем сильнее определенный вид птицы зависит от своего местообитания, тем более значителен текущий упадок популяции, так как в случае деградации предполагаемого местообитания птицы не в состоянии приспособиться к условиям мест обитания других типов.

В случае некоторых видов изменения местообитаний могут оказаться благоприятными на протяжении части их жизненного цикла. Например, несколько видов водоплавающих птиц, зимующих в Европе (некоторые виды уток и гусей), находят больше пищи для себя на лугах, в землю которых вносится больше удобрений, что является результатом интенсификации

сельского хозяйства. Это, а также запрет на охоту привело к значительному увеличению таких популяций, что было зафиксировано при Международном учете численности водоплавающих птиц одной из немногих скоординированных программ в Европе (Wetlands International, 2002с). На рис. 11.7 представлена популяционная тенденция для свиязи (*Anas penelope*) на северо-западе Европы с 1974 года.

В общем, европейские данные по временным рядам все еще недостаточны. Подобные данные о птицах немногочисленны, хотя это одна из наиболее изученных видовых групп. Однако в рамках общеевропейской стратегии наблюдения за птицами, проводимой в жизнь Европейским советом по учету численности птиц и Международной организацией по птицам, можно ожидать скорого получения основанных на индикаторах результатов как по основным местообитаниям, так и по редким и обыкновенным видам (Gregory *et al.*, 2003).



Длительное время внимание сосредоточивалось, главным образом, на исчезающих эмблемных видах, например, на крупных плотоядных, причем для них тенденции численности популяции существенно различались. Однако некоторые виды, считавшиеся ранее общераспространенными, сейчас находятся под угрозой, образуя весьма нестабильные популяции с сокращенным распространением. Например, из-за интенсификации сельского хозяйства сокращается численность жаворонка.

Таблица 11.4.

Состояние и тенденции изменения популяций европейских плотоядных

Виды	Распространение в Европе в прошлом	Сохранившаяся популяция	Текущие тенденции изменения популяции	Основные угрозы
Иберийская рысь	Эндемическое на Пиренейском полуострове	Не более чем 150–200. Только в двух местностях Испании.	↓↓ и могут исчезнуть в I половине XXI столетия	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшение добычи (кролики) - Нарушение местообитаний (возведение плотин, лесонасаждения, строительство дорог) - Случайное попадание в ловушки и капканы
Евразийская рысь	Первоначально была распространена по всей Европе, за исключением крупных островов и Иберийского полуострова. Истреблена в Западной Европе в 1950-х годах.	7 000. Повторно интродуцирована в некоторых местах в 1970-х	↑ в Северной и Восточной Европе	<ul style="list-style-type: none"> - Вырубка леса - Недосток видов, составляющих добычу - Расширение с/х угодий - Несбалансированная охота и браконьерство - Несчастные случаи на дорогах
Бурый медведь	По всей Европе, за исключением крупных островов	50 000 (из них 14 000 вне России)	↓ для малых, изолированных популяций (Франция) ↓ для более крупных популяций	<ul style="list-style-type: none"> - Вырубка и расчистка леса - Рассечение мест обитания (высоко-скоростными шоссе и железными дорогами) - Браконьерство
Волк	В конце XVIII столетия во всех европейских странах. В 1960-х – многочисленные популяции в Восточной и Южной Европе.	Около 16 000. Самые большие популяции – в странах Южной и Восточной Европы. Лишь небольшие остатки популяций в Португалии, Испании, Италии, Греции, Швеции и Финляндии.	↓ или ↑ но много малых, уязвимых популяций	<ul style="list-style-type: none"> - Преследование - Браконьерство - Рассечение мест обитания - Отравление - Недосток добычи
Росомаха	Европейская Россия, Норвегия, Финляндия, Швеция, страны Балтии, северо-восточная Польша. В течение XIX столетия исчезла из южных окраин этих территорий.	2 000	↑ сохраняется в высокогорных местах обитания	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком малочисленное и фрагментарное распространение - Конфликты с владельцами полудомашних северных оленей и скота - Участвовавшее проникание человека в местообитания

Снижение

Менее 30% ↓
 Между 30% и 55% ↓↓
 Свыше 55% ↓↓↓

Возрастание

Между 30% и 55% ↑
 Между 55% и 100% ↑↑
 Свыше 100% ↑↑↑

Сравнительные тенденции изменения популяций некоторых обыкновенных видов птиц по трем европейским странам (Франция, Нидерланды, Великобритания) за период 1989–2001 гг.

Таблица 11.5.

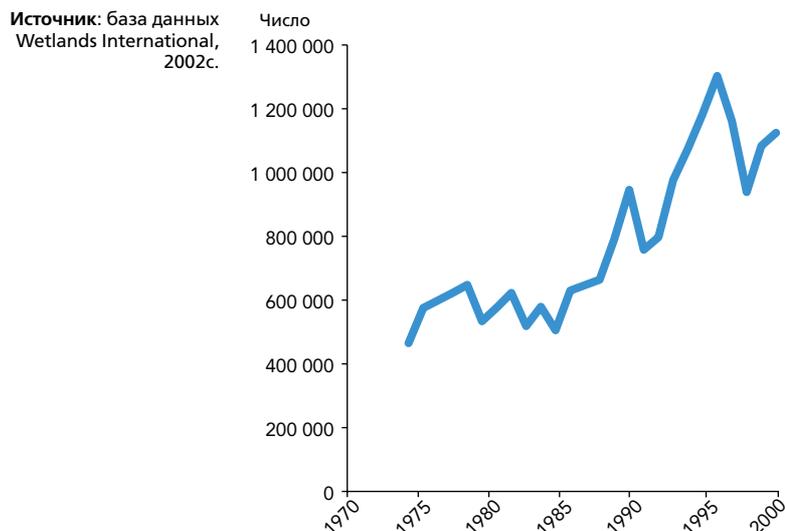
Биологические виды птиц		Тенденции состояния популяции в 3-х странах			Средние показатели тенденций популяции	
Обычное название	Научное название (на латыни)	Нидерланды	Франция	Великобритания	В среднем	
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-72 %	-73 %	-76 %	-74 %	↓↓↓
Чекан луговой	<i>Saxicola rubetra</i>	-83 %	-69 %	-20 %	-65 %	↓↓↓
Куропатка серая	<i>Perdix perdix</i>	-63 %	-49 %	-59 %	-57 %	↓↓↓
Ласточка городская	<i>Delichon urbica</i>	-39 %	-84 %	17 %	-51 %	↓↓
Щеврица лесная (певчая птица)	<i>Anthus trivialis</i>	8 %	-41 %	-75 %	-45 %	↓↓
Воробей полевой	<i>Passer montanus</i>	-35 %	-24 %	-65 %	-44 %	↓↓
Гаичка буроголовая	<i>Parus montanus</i>	0 %	-47 %	-63 %	-42 %	↓↓
Горлица	<i>Streptopelia turtur</i>	-65 %	9 %	-45 %	-41 %	↓↓
Коноплянка	<i>Carduelis cannabina</i>	-20 %	-62 %	-30 %	-40 %	↓↓
Сорока	<i>Pica pica</i>	-39 %	-61 %	1 %	-38 %	↓↓
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-15 %	-56 %	-33 %	-37 %	↓↓
Воробей домовый	<i>Passer domesticus</i>	-41 %	-21 %	-33 %	-32 %	↓↓
Скворец	<i>Sturnus vulgaris</i>	-11 %	-27 %	-51 %	-32 %	↓↓
Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>	-39 %	-24 %	-25 %	-30 %	↓↓
Гаичка болотная	<i>Parus palustris</i>	26 %	-59 %	-29 %	-29 %	↓
Овсянка камышовая	<i>Emberiza schoeniclus</i>	29 %	-58 %	-27 %	-26 %	↓
Щеврица луговая	<i>Anthus pratensis</i>	14 %	-58 %	-14 %	-26 %	↓
Кукушка	<i>Cuculus canorus</i>	-21 %	-28 %	-26 %	-25 %	↓
Жаворонок	<i>Alauda arvensis</i>	-31 %	-18 %	-17 %	-22 %	↓
Снегирь	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+8 %	-47 %	-15 %	-21 %	↓
Большой пятнистый дятел	<i>Dendrocopos major</i>	+62 %	+9 %	+26 %	+30 %	↑
Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	+78 %	+65 %	-12 %	+37 %	↑
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>	+80 %	+2 %	+55 %	+42 %	↑
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	+75 %	+8 %	+51 %	+42 %	↑
Малиновка	<i>Erithacus rubecula</i>	+31 %	+79 %	+31 %	+45 %	↑
Камышовка-барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	+82 %	+117 %	+10 %	+63 %	↑↑
Горлица кольчатая	<i>Streptopelia decaocto</i>	+16 %	+188 %	+71 %	+78 %	↑↑
Щегол	<i>Carduelis carduelis</i>	+188 %	+31 %	+61 %	+82 %	↑↑
Чекан черноголовый	<i>Saxicola torquata</i>	+170 %	+59 %	+103 %	+105 %	↑↑↑
Сарыч	<i>Buteo buteo</i>	+212 %	+18 %	+237 %	+132 %	↑↑↑

Снижение: ↓
 Менее 30%: ↓↓
 Между 30–55%: ↓↓↓
 Свыше 55%: ↓↓↓↓

Возрастание: ↑
 Между 30–55%:
 Между 55% и 100%: ↑↑
 Свыше 100%: ↑↑↑

Рисунок 11.7.

Популяционная тенденция связи (*Anas penelope*) на северо-западе Европы по данным на зимовках



Что касается растений, то недавно пущенная в ход Европейская стратегия сохранения растений, которую проводят совместно Совет Европы и организация Planta Europa 2002 («Растения Европы 2002») для поддержки мировой стратегии сохранения растений в рамках общей программы сохранения биологического разнообразия Конвенции по биологическому разнообразию, должна содействовать увеличению объема мониторинга и лучшему пониманию состояния охраны флоры в Европе.

Недавно созданная Европейская система по мониторингу биологического разнообразия и индикаторам (EBMI-F) (ECNC & EEA, 2002) в рамках общеевропейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия должна улучшить координацию работы и гарантировать более точное определение целей мониторинга биологического разнообразия.

11.6. Инвазивные экзотические виды – серьезная угроза биологическому разнообразию

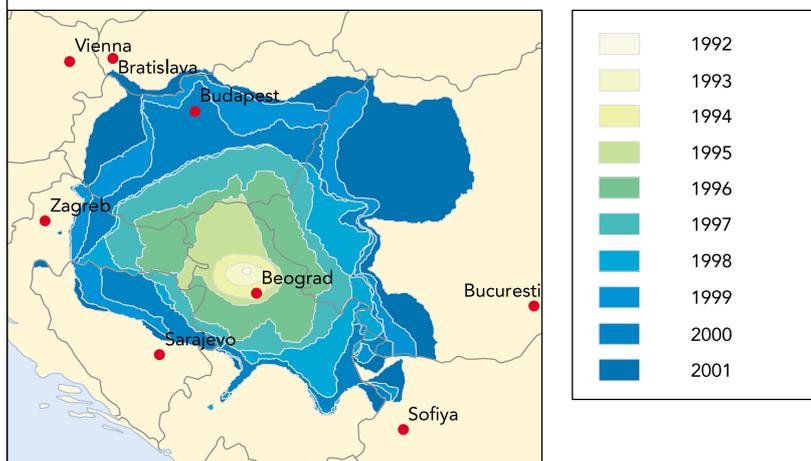
Экзотические виды интродуцировались в Европу преднамеренно и непреднамеренно на протяжении столетий (рамка 11.2). В последние десятилетия этот процесс ускорился из-за развития транспорта и широкого использования экзотических видов в рыбоводстве, в связи с рыболовством и охотой, а также в сельском хозяйстве, в лесном хозяйстве, садоводстве и огородничестве. Например, пресноводные рыбы используются в рыбоводстве, в связи со спортивной рыбной ловлей, для очистки водоемов от водорослей.

Рамка 11.2. Инвазивные экзотические виды: история западного кукурузного жука-корнеда

Недавно пахотные земли Европы подверглись вторжению инвазивного американского вредителя – западного кукурузного жука-корнеда (*Diabrotica virgifera virgifera*). По-видимому, он проник в Югославию где-то в начале-середине 1980-х годов. К концу 2001 года он распространился по Европе, охватив территорию 182 000 кв. км, включая Болгарию, Боснию и Герцеговину, Хорватию, Венгрию, Румынию, Словакию, а также Сербию и Черногорию. Экземпляры западного кукурузного жука-корнеда были пойманы в 1998 и 1999 годах в Италии, близ аэропорта Венеции, а в 2000 году в Швейцарии, близ Лугано. Распространение западного кукурузного жука-корнеда продолжалось во всех направлениях от первоначальной точки инвазии (рис. 11.8). Этот вредитель стал подлинным экономическим бедствием для кукурузных полей Сербии и Черногории (потери урожая до 70%). Возможности биологического подавления подобных паразитов посвящено несколько исследований.

Рисунок 11.8.

Распространение западного кукурузного жука-корнеда (*Diabrotica virgifera virgifera*) в Европе



Источники: данные исследователей Bertossa, Boriani, Festic, Furlan, Gogu, Igrc-Barcic, Ivanova, Omelyuta, Princzinger, Rosca, Sivcev and Sivcek, обработанные в сети FAO (Edwards, Kiss, 2001). Правительственные материалы Венгрии и Великобритании, 2002.



Существует общее мнение, что следует воздерживаться от преднамеренной интродукции вида, пока не будет проведена всесторонняя оценка, показывающая, что выгоды от интродукции значительно превышают связанные с этим риски.

В общем, лишь некоторые интродуцированные биологические виды выживают в новой для них окружающей среде и, в конечном итоге, натурализуются, не создавая никаких проблем. Однако другие оказываются успешными конкурентами по жизненному пространству и пище, становясь угрозой для местных биологических видов или для экосистемы в целом из-за того, что они разрывают пищевую цепь или изменяют местообитание. Другие проблемы касаются смешивания с изначальными генофондами (это относится, например, к дикому лососю, дикому кабану, многим видам растений, включая деревья, и появившимся недавно генетически модифицированным организмам), а также завоза заболеваний. Подобное случается как внутри защищаемых территорий, так и за их пределами. Возрастает также обеспокоенность тем, насколько эти экзотические виды оказываются в более выгодном положении в условиях, вызванных изменениями климата, становясь еще более конкурентоспособными в сравнении с другими видами.

Планирование более эффективных стратегий в отношении биологических инвазий стало приоритетным для сохранения природы во всем мире.

Проблема утраты биологического разнообразия, вызванной инвазивными экзотическими видами, признана приоритетной в Конвенции по биологическому разнообразию (КБР), а также Рамсарской, Бернской и Боннской конвенциях. В рамках КБР была принята глобальная программа по инвазивным видам, а состоявшаяся в 2002 году VI конференция сторон, подписавших КБР, предписала этим сторонам претворить в жизнь стратегии и планы действий по контролю экзотических видов. На европейском уровне это нашло отражение в Европейской стратегии по инвазивным экзотическим видам, разработанной Советом Европы (Council of Europe, 2002a). Картахенский протокол по биологической безопасности, принятый в 2000 году в рамках Конвенции КБР, ставит целью защитить биологическое разнообразие от потенциальных рисков, обусловленных существующими модифицированными организмами, являющимися продуктом современных биотехнологий.

В морской сфере Международный совет по исследованию морей установил в 1994 году кодекс, регламентирующий практику завоза морских организмов в какую-либо акваторию и перемещения их между акваториями.

На уровне ЕС нормативные документы ЕС по проведению в жизнь Конвенции по международной торговле исчезающими видами дикой фауны и флоры (CITES) обеспечивают правовую основу для контроля импорта определенных биологических видов, которые могут оказаться инвазивными. Нынешняя стратегия ЕС по биологическому разнообразию (European Commission, 1998b) призывает применять принцип предосторожности с тем, чтобы исключить вредные последствия вторжения инвазивных чужеродных видов.

11.7. Постоянно развивающаяся система политических мер, касающихся биологического разнообразия и его неистощительного использования

Система политических решений существенно эволюционировала на международном уровне и на уровне ЕС, а также на региональном и местном уровнях в направлении лучшего учета всех аспектов биологического разнообразия, превзойдя, но в то же время дополняя первоначальные меры по охране природы (табл. 11.6). Эти инструменты должны принести выгоду от большей синергии при возрастающем сотрудничестве между секретариатами Конвенций, обеспечивая более интегрированный и трансграничный подход. Как участник большинства международных соглашений, ЕС ставит задачу интегрирования этих всемирных инструментов в политических концепциях ЕС, не оставляя при этом без внимания и свои особые политические цели.

Большая часть этих инструментов предусматривает проведение мониторинга для оценки эффективности их применения. Прогресс в этом направлении остается все еще недостаточным. В дополнение к этой правовой системе многие инициативы выдвинуты неправительственными организациями.

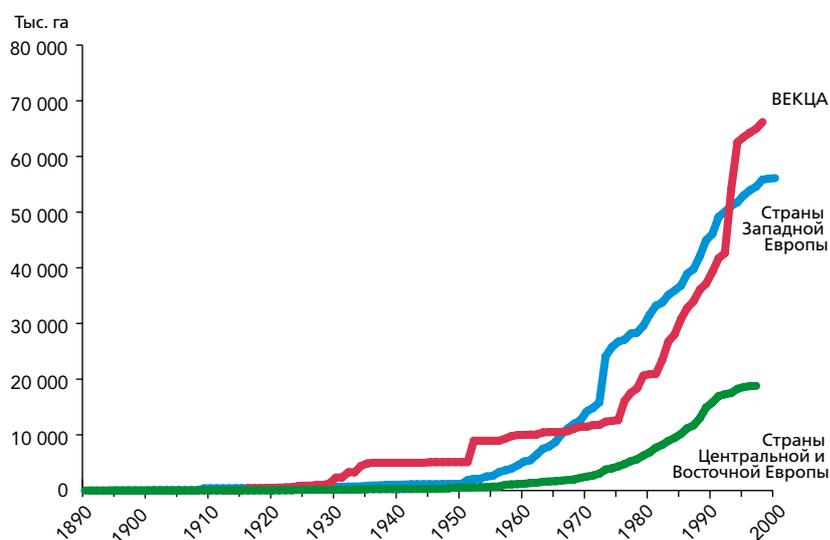
11.7.1. Целевой статус территории – инструмент сохранения биологического разнообразия

Места высокой природной ценности защищались от неблагоприятного влияния деятельности человека еще 100 лет тому назад. Территории, взятые под защиту раньше всего, находятся в Центральной и Восточной Европе. Каждая страна разрабатывала свои собственные статусные условия для территорий, варьирующиеся от резерватов и национальных парков с весьма строгими правилами до территорий с более гибкой защитой, таких как ландшафтные парки и местности с особым режимом сохранения окружающей среды. В Западной, Центральной и Восточной Европе есть более 600 типов статусных условий и свыше 65 000 мест, которым присвоен целевой статус. С 1970-х годов, когда большинство стран стали вводить национальные законодательства по охране природы, произошел скачок в присвоении территориям целевого статуса (рис. 11.9).

Другие правовые инструменты, принятые на мировом уровне и Европейским союзом, такие как Рамсарская конвенция 1971 года и Директива ЕС по птицам 1979 года, заставили страны, признавшие эти нормативные акты, определить у себя территории, подлежащие защите, что, вероятно, повлияло на быстрое появление новых статусных территорий в рамках национальных систем охраны природы.

Изменение во времени общей площади национальных статусных территорий

Рисунок 11.9.



Примечание. Оценка площадей завышена из-за частичного перекрытия статусных территорий в той или иной стране.

Источник: общая база данных по статусным территориям (CDDA) (EEA, Council of Europe, WCMC)

Таблица 11.6.

Конвенции и основные политические документы

Глобальные*Конвенции*

Конвенция по водно-болотистым угодьям международного значения – Рамсар – 1971, (<http://www.ramsar.org>)

Конвенция по защите мирового культурного и природного наследия, 1972, <http://whc.unesco.org/>

Конвенция по международной торговле исчезающими видами дикой фауны и флоры (CITES), 1973, <http://www.cites.org/>

Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, Бонн, 1979, <http://www.wcmc.org.uk/cmcc/>, включая соглашения и меморандумы взаимопонимания по сохранению тюленей в Вадденском море, 1999; по сохранению малых китовых в Балтийском и Северном морях (ASCOBANS), 1991; по сохранению летучих мышей в Европе (EUROBATS), 1991; меры по сохранению малого кроншнепа, 1994; по сохранению водоплавающих птиц, мигрирующих из Евразии в Африку и обратно, 1995; по сохранению китовых Черного моря и прилегающих акваторий Атлантики (ACCOBAMS), 1996; по сохранению и регулированию средне-европейской популяции дрофы (*Otis tarda*), 2001

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, 1979;

Конвенция по морскому законодательству, 1982,

http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm

Конвенция по биологическому разнообразию, 1992,

<http://www.biodiv.org>

Конвенция по борьбе с опустыниванием, 1992,

<http://www.unccd.int/>

Конвенция по изменению климата, 1992,

<http://www.unfccc.int/>

Прочие инициативы

Программа «Человек и биосфера», <http://www.unesco.org/mab/>

Всемирный план действий по сохранению и неистощительному использованию генетических ресурсов растений в производстве продовольствия и сельском хозяйстве, <http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPS/>

Международный договор по генетическим ресурсам растений, 2001,

<http://www.ukabs.org/iu2.htm>

Региональные*Конвенции*

Конвенция по рыболовству и сохранению живых ресурсов в Балтийском море и Бельтах, 1973

Конвенция по защите морской окружающей среды акватории Балтийского моря, 1974

Конвенция по защите Средиземного моря от загрязнения, Барселона, 1976,

<http://eelink.net-asilwildlife/barcelona.html>

Конвенция по сохранению европейской дикой природы и природных мест ее обитания, Берн, 1979,

<http://www.nature/coe.int>

Конвенция, касающаяся защиты Альп, 1991,

<http://www.mtnforum.org/resources/library/cpalp02a.htm>

Конвенция по защите морской окружающей среды акватории Балтийского моря (HELCOM), 1992, <http://www.helcom.fi/>

Конвенция по защите морской окружающей среды северо-восточной Атлантики (OSPAR), 1992, <http://www.ospar.org>

Конвенция о сотрудничестве по защите и неистощительному использованию реки Дунай, 1994, <http://www.defyu.org.yu/E-catchment/catchment2-2-1.htm>

Конвенция о международной комиссии по защите реки Одер, 1998

Конвенция по защите Рейна, 1998,

http://www.internationalwaterlaw.org/RegionalDocs/Rhine_River.htm

Европейская конвенция по ландшафтам, 2000,

<http://www.nature.coe.int/english/main/landscape/conv.htm>

Прочие инициативы

Процесс «Окружающая среда для Европы»,

<http://www.unesco.org/env/europe/>

Общеввропейская стратегия по биологическому разнообразию и ландшафтам,

<http://www.nature.coe.int/>

Министерская конференция по защите лесов в Европе,

<http://www.minconf-forests.net/>

Стратегия защиты окружающей среды в Арктике,

http://www.arctic-council.org/files/pdf/arctic_environment.PDF

Стратегический план действий по сохранению биологического разнообразия (SAP BIO) в Средиземноморском регионе,

<http://www.sapbio.net/>

Европейский Союз

6-я программа действий по защите окружающей среды (6EAP) и 7 тематических стратегий, связанных с ней, <http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/index.htm>

Стратегия ЕС по устойчивому развитию,

<http://europa.eu.int/comm/environment/eussd/>

Европейская стратегия по биологическому разнообразию и связанные с ней планы,

<http://europa.eu.int/comm/environment/docum/9842en.pdf>

Директива ЕС по птицам,

<http://europa.eu.int/comm/environment/nature/legis.htm>

Директива ЕС по местообитаниям,

<http://europa.eu.int/comm/environment/nature/legis.htm>

Рамочная директива о воде,

http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/index_en.html

Общая сельскохозяйственная политика, включая агроэкологические меры и регулирование развития сельских местностей, <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/links.htm>

Общая транспортная политика

Оценка воздействий на окружающую среду

Так, развивая национальные системы статусных территорий, страны установили свои приоритеты в деле защиты местных ценностей биологического разнообразия, внося тем самым вклад во внедрение законодательных систем, принятых как на мировом уровне, так и на уровне Европейского сообщества.

В дальнейшем рост площадей статусных территорий, по-видимому, остановится по ряду причин, по крайней мере, в Западной Европе. Увеличение числа конфликтов землепользования, вызванных транспортом, урбанизацией и интенсивным сельским хозяйством, приводит к сокращению еще сохранившихся отделенных полуприродных территорий. С другой стороны, забота о биологическом разнообразии все более и более интегрируется в отраслевую политику, например, в решения по агроэкологическим мерам или лесному хозяйству, но это не обязательно приводит к присвоению новым территориям целевого статуса.

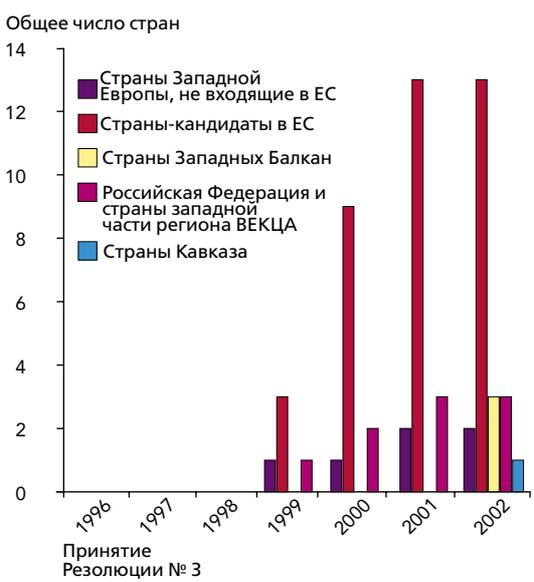
В ЕС внедрение сети Natura 2000 показывает огромные усилия стран по обеспечению скоординированного сохранения избранных исчезающих видов, а также мест их обитания европейской значимости. Готовятся присоединиться к этому процессу и первые из 10 стран-кандидатов в ЕС. Сеть Natura 2000 является ключевым обязательным инструментом для приостановления утраты биологического разнообразия (European Commission, undated). Система Natura, словно барометр, периодически оценивает прогресс в данном вопросе (Europe Commission, 1996–2002). К апрелю 2002 года в ЕС 2827 мест, занимающим 222 480 кв. км, был присвоен целевой статус согласно Директиве ЕС по птицам, а 14 901 место с общей площадью 436 756 кв. км было предложено рассматривать как представляющее интерес для всего Европейского сообщества согласно Директиве ЕС по средам обитания. Это составляет до 16% всей территории ЕС.

На европейском уровне сеть Emerald нацелена на то, чтобы связать воедино все местности, представляющие особый интерес для сохранения природы и имеющие отношение к исчезающим и эндемическим видам, перечисленным в приложении к Бернской конвенции, а также к типам местообитаний, находящимся под угрозой, которые Постоянный комитет определил как «требующие особых мер по сохранению» (Council of Europe, 1999b). Вкладом стран ЕС в создание сети Emerald является сеть Natura 2000. Ряд стран, не относящихся к ЕС, проявили повышенный интерес к присоединению к процессу Emerald, начиная с его экспериментальной фазы (рис. 11.10).

В дополнение к национальным и европейским статусным территориям страны присваивают целевой статус некоторым территориям также согласно всемирным и региональным соглашениям и программам (Delbaere and Beltran, 1999): Мировое наследие (51 место), биосферные заповедники (163 зоны), Рамсарские зоны (736 мест), биогенетические резерваты (343 места), зоны с европейским дипломом (61 место), природоохранные зоны по Барселонской

☹️ 15% общей площади Западной Европы имеет национальный статус природоохранных земель, в Центральной и Восточной Европе эти земли занимают 9%, а в регионе ВЕКЦА (12 стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии) 3%.

Возрастание числа европейских стран, не являющихся членами ЕС, но присоединившихся к процессу Emerald Рисунок 11.10.



Примечание. В 1996 году Постоянный комитет Бернской конвенции, приняв резолюцию № 3, постановил: «Учредить сеть Emerald, которая включала бы природоохранные территории особого интереса».

Источник: Council of Europe, 2002b.

(208 мест) и Хельсинской (62 места) конвенциям. Большинство всемирных и европейских статусных территорий перекрываются с национальными статусными территориями и иногда между собой, что, в принципе, усиливает защиту. Так как каждый статус присваивается с определенной целью, территории повышенного природного значения выигрывают от присвоения им нескольких международных статусов. Например, такие местности, как Доньяна в Испании и Камарг во Франции, пользуются каждая шестью всемирными и европейскими целевыми статусами.

Статус природоохранных территорий является решающим по значимости для защиты мест высокой природной ценности от отрицательных влияний крупных инфраструктур, интенсивного сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства, кроме того, в этих зонах легче осуществлять скоординированный мониторинг

☺️ На уровне ЕС постепенно формируется сеть Natura 2000, охватывающая до 16% территории ЕС. Соответствующая инициатива для стран, не являющихся членами ЕС, а именно, сеть Emerald под эгидой постоянного органа Бернской конвенции, находится на обнадеживающей экспериментальной стадии разработки.

биологического разнообразия и проводить кампании по ознакомлению общественности с положением дел. Все в большей степени природоохранные зоны считаются местами, где можно отработать практику экологически совместимого управления, и где тот или иной подход к экосистеме можно испытать при помощи сотрудничества заинтересованных сторон (Council of Europe, 1998).

Большая часть статусных территорий представляет собой узловые элементы для создания общеевропейской экологической сети (Bouwma et al, 2002; Council of Europe, 2000), которая является одной из ключевых целей общеевропейской стратегии биологического и ландшафтного многообразия. Несколько национальных инициатив нацелены на создание экологических коридоров, связывающих воедино указанные узловые элементы, в частности, для крупных плотоядных. Проявляется также возрастающий интерес и к разработке морских экологических коридоров.

11.7.2. Отраслевое интегрирование мер по биологическому разнообразию

Традиционные инструменты защиты природы обеспечивают более широкие перспективы для экологически совместимого управления биологическими видами и экосистемами и, следовательно, остаются актуальными. Однако возрастающий спрос на землю в разных секторах экономики и неопределенности, связанные с масштабными изменениями, требуют более интегрированного подхода к биологическому разнообразию во всех основных секторах.

Основные секторы, отрицательно влияющие на биологическое разнообразие, где, следовательно, требуется учет проблем биологического разнообразия, различаются по регионам, как показано на рис. 11.11.

Страны Западной Европы последовательно выделяют одни и те же секторы, в особенности, сельское хозяйство, лесоводство, рыболовство и транспорт. По сравнению с ними, страны Центральной и Восточной Европы делают акцент на лесоводстве и в меньшей степени на сельском хозяйстве и туризме. Страны ВЕКЦА выделяют сельское хозяйство и лесоводство. Эта картина может существенно измениться с расширением ЕС и внедрением общей сельскохозяйственной политики в странах-кандидатах в ЕС (Donald *et al.*, 2002), а также в результате вероятного развития транспортных инфраструктур (EEA, 2002b). Другие секторы, например, территориальное планирование и финансирование, хотя и не выделены странами непосредственно, все же оказывают на биологическое разнообразие очевидное влияние.

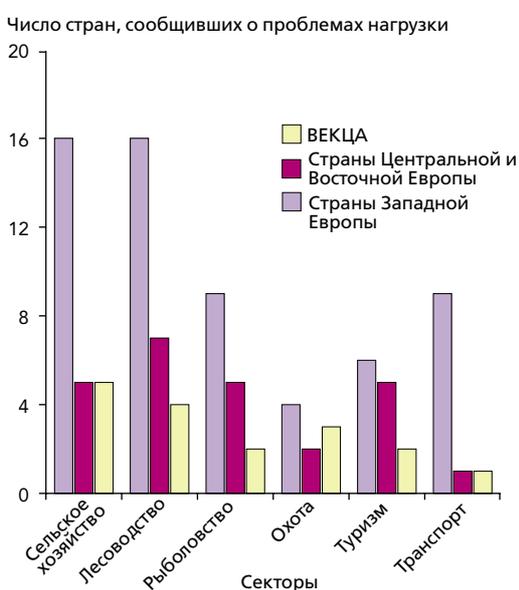
В некоторых секторах в отношении интеграции намечился определенный прогресс, например, в результате внедрения агроэкологических схем, стратегии ЕС по неистощительному развитию и стратегии ЕС по биологическому разнообразию (European Commission, 1998b). Конференция по сельскому хозяйству и биологическому разнообразию, проведенная на высоком представительском уровне в Париже в ноябре 2002 года (Council of Europe, 2002c), а также предложение вопросов для рассмотрения на Конференции министров 2005 года, должны помочь лучше определить проблем, а также точек приложения усилий на европейском уровне.

Несмотря на продолжающуюся разработку кодекса действий для учета соображений по биологическому ландшафту в секторе транспорта, отсутствие действенной политической системы и неудержимый рост спроса на транспортные услуги, вероятно, приведут к усилению отрицательных влияний на биологическое разнообразие.

Рисунок 11.11.

Региональные различия в Европе по нагрузке на биологическое разнообразие по секторам

Источник: национальные отчеты, представленные секретариату CBD; анализ провели Drucker and Damarad, 2000 (с поправками).



Все основные секторы влияют на биологическое разнообразие и, возможно, оказывают на него отрицательное воздействие, пусть и с некоторыми региональными различиями. В отчетах большинства стран указано, что сельское хозяйство и лесоводство являются секторами, оказывающими подобное отрицательное воздействие.

Во время состоявшегося в Йоханнесбурге Всемирного саммита по неистощительному развитию лидеры государств и правительств согласились в том, чтобы к «2010 году достичь существенного снижения утраты биологического разнообразия... и осуществить на всех уровнях действия, направленные на: (а) интегрирование целей Конвенции по биологическому разнообразию в мировые, региональные и национальные, отраслевые и межотраслевые программы и политику экономических секторов и международных финансовых институтов».

На европейском уровне общеевропейская стратегия по биологическому и ландшафтному разнообразию обеспечивает

скоординированную систему для проведения в жизнь указанных целей и даже выдвигает более жесткое обязательство: «К 2010 году остановить утрату биологического разнообразия в Европе».

11.8. Ссылки

- Baillie, S.R. et al, 2001. *Breeding birds in the wider countryside: Their conservation status 2000*. BTO Research Report No 252. BTO, Thetford. <http://www.bto.org/birdtrends>
- Balazy, S., Ryszkowski L., 1999. *Protection of biological and landscape diversity in agricultural landscapes of central and eastern Europe*. Nature and Environment series No 94. Council of Europe, Strasbourg.
- Berkhoudt, K., 2002. *Focus on EU Enlargement and Wildlife Trade: Review of CITES Implementation in Candidate Countries*. TRAFFIC Europe report. Brussels
- Bignal, E.M., McCracken, D.I. and Curtis, D.J. (eds), 1996. *Nature conservation and pastoralism in Europe*. European Forum on Nature Conservation and Pastoralism. Bridgend.
- Boitani, L. 2000. *Action plan for the conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. Council of Europe. Nature and Environment series No. 113. Council of Europe, Strasbourg.
- Bouwma, I.M., Jongman, R.H.G. and Butovsky, R.O. (eds), (2002). *The indicative map of the pan-European ecological network - technical background document*. ECNC technical report series. European Centre for Nature Conservation, Tilburg, the Netherlands and Budapest.
- Brettenmoser, U., 2000. *Action plan for the conservation of the Eurasian lynx (Lynx lynx) in Europe*. Council of Europe. Nature and Environment series No. 112. Council of Europe, Strasbourg.
- CBD (Convention on Biological Diversity) secretariat, 2002. *First and second national reports on biodiversity*. <http://www.biodiv.org/world/reports.asp>
- Council of Europe, 1998. *Protected areas: Centres for propagating a general nature conservation policy* (1998) (Abruzzi National Park, Italy, 8-10 June 1997). Environmental Encounters. Strasbourg.
- Council of Europe, 1999a. *Model law on sustainable management of coastal zones and European code of conduct for coastal zones*. Nature and Environment series No. 101. Strasbourg.
- Council of Europe, 1999b. *The Emerald Network – a network of Areas of Special Conservation Interest for Europe*. Document T-PVS (99)36. Strasbourg.
- Council of Europe, 2000. *First International symposium of the Pan-European Ecological Network – 'Nature does not have any borders: towards transfrontier ecological networks'*. Proceedings of the symposium held in Paris (France) on 2–3 September 1999. Environmental Encounters No. 44. Council of Europe, Strasbourg.
- Council of Europe, 2002a. *European Strategy on Invasive Alien Species T-PVS (2002)8*. Strasbourg.
- Council of Europe, 2002b. *Emerald Network Bulletin*, n °3. Strasbourg. <http://www.nature.versity.int/english/main/econets/emerald/EmNB3.htm>
- Council of Europe, 2002c. *Proceedings of the High-level Pan-European Conference on Agriculture and Biodiversity: towards integrating biological and landscape diversity for sustainable agriculture in Europe* (Paris, France, 5–7 June 2002). Strasbourg
- Davis, S., Heywood, V.H. and Hamilton, A.C. (eds), 1994-97. *Centres of plant diversity*. Three vols. World Wide Fund for Nature and IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Delibes, A., Rodriguez, A. & Ferreras, P. 2000. *Action plan for the conservation of the Iberian lynx (Lynx pardinus) in Europe*. Nature and Environment series No 111. Council of Europe, Strasbourg.
- Delbaere, B., J. Beltran, 1999. *Nature conservation sites designated in application of international instruments at pan-European level*. Nature and Environment series No. 95. Council of Europe, Strasbourg.
- Donald P.F., Pisano G., Rayment M.D and Pain D.J. 2002. *The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds*. Agriculture, Ecosystems & Environment, Volume 89, Issue 3, May 2002, Pages 167–182. Elsevier science.
- European Centre for Nature Conservation (ECNC) & European Environment Agency (EEA), 2002. *The European Biodiversity Monitoring and Indicators Framework (EBMI-F)*. <http://www.strategyguide.org/ebmf.html>
- European Commission (undated). *Natura 2000 managing our heritage*. Luxembourg.. <http://europa.eu.int/en/comm/dg11/dg11home.html>.
- European Commission, 1996 to 2002. *Natura 2000*. European Commission DG Environment Nature newsletter. Issues 1 to 15. Luxembourg.
- European Commission, 1997. *Conservation of the Brown Bear in the European Union, Co-financed actions within LIFE-Nature*. Prepared by O. Patrimonio (Ecosphère). Brussels, 44pp.

- European Commission, 1998a. *State of Application of Regulation (EEC) n° 2078/92, Evaluation of agri-environmental programmes*. Report to the Parliament.
- European Commission, 1998b. Integrating biodiversity. A European Community strategy for action. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 20 pp
- European Commission, 2002. *Council Recommendation of the European Parliament and the Council of 30 May 2002 concerning the Implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe* (2002/413/EC). Brussels.
- EEA (European Environment Agency), 1995. *Europe's Environment. The Dobbris Assessment*. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 1998. *Europe's environment: The second assessment*. EEA, Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 1999. *Environment in the European Union at the turn of the century*. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 2001. *TERM 2001 – Indicators tracking transport and environment integration in the European Union*. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 2002a. *Map of Biogeographical Regions with documentation*. <http://dataservice.eea.eu.int/dataservice/metadetails.asp?table=Biogeo01&ci=1>
- EEA (European Environment Agency), 2002b. Paving the way for EU enlargement. Indicators of transport and environment integration .TERM 2002. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), in preparation. Report on Europe's Biodiversity.
- European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity (EEA-ETC/NPB), 2002a. *NATURA 2000 database*. (On behalf of the European Commission). Paris
- European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity (EEA-ETC/NPB), 2002b. *Checklist of Red Books on Species and Habitats in Europe* http://nature.eionet.eu.int/activities/products/redbooks/index_html
- FAO (Food and Agriculture Organization), 2000. *World watch list for domestic animal diversity (3rd Edition)*. Roma.
- Gallo-Orsi, U. 2001. *Saving Europe's most threatened birds: progress in implementing European Species Action Plans*. BirdLife International, Wageningen, the Netherlands.
- Government of Hungary in co-operation with the Government of the United Kingdom and the Bern Convention, 2002. *Report on Invasive Alien species .Prepared for the Sixth meeting of the Council for the Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy*. Budapest, 24–28 February 200. Document STRA-CO (2002)42. Council of Europe, UNEP.
- Drucker,G.,Damarad,T.,2000.Integrating Biodiversity in Europe ó A review of Convention of Biological Diversity General measures and Sectoral policies. ECNC Technical report series. European Centre on Nature Conservation, Tilburg, the Netherlands.
- Green,R.E., Harley.M., Spalding.M. and Zöckler,C. (Ed). 2001. *Impacts of climate change on wildlife*. RSPB, UNEP-WCMC. English Nature, World Wild Fund for nature (WWF).
- Gregory et al , 2003. *From bird monitoring to policy-relevant indicators: exploring the potential of a Pan-European common breeding bird monitoring programme to deliver bio-indicators in a changing European environment*. Internal report to Wetlands International, member of the EEA-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity. Paris.
- Hilton-Taylor, C. (Compiler), 2000. *2000 IUCN Red List of Threatened Species*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.
- Julliard, R., Jiguet, F. and Wertz, M., 2002. *Devenir de 89 espèces d'oiseaux communs en France entre 1989 et 2001*. Muséum d'histoire naturelle, Paris. www.mnhn.fr/mnhn/meo/crbpo
- Landa, A., 2000. *Action plan for the conservation of wolverines (Gulo gulo) in Europe*. Nature and Environment series No. 114. Council of Europe, Strasbourg.
- Moser, M., 2000. *Wetlands status and trends in Europe: The case for rehabilitating and restoration of naturally functioning wetlands*. In Proceedings of the WWF/EU seminar: 'The role of wetlands in river basin management', Brussels 9–10 November 2000.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.B., & Kents, J., 2000. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. In: Nature 403,853–858 (2000).
- Parry, M.L. (Ed), 2000. *Assessment of potential effects and adaptation for climate change in Europe: the Europe Acacia project*. Jackson Environment Institute, University of East Anglia, Norwich, United Kingdom.
- Planta Europa, 2002. *A European plant Conservation Strategy*. Council of Europe, Strasbourg. http://www.plantaeuropa.org/html/plant_conservation_strategy.htm

RCMC (Russian Conservation Monitoring Centre), 2000. Russian contribution to 'Report on Europe's Biodiversity (EEA, in preparation)'. Irina Merzliakova (ed.). State Committee of the Russian Federation on Environment.

Sánchez-Zapata, J.-A., Carrete, M., Graviol, A., Sklyarenko, S., Ceballos, O., José DonŠzar, A. and Hiraldo, F., 2003. *Land use changes and raptor conservation in steppe habitats of eastern Kazakhstan*. Biological Conservation, Volume 111, Issue 1, pages 71–77.

TRAFFIC Europe, 1998. *Overview of wildlife trade in the central Asian countries*. World Wild Fund for nature and International Union for Nature Conservation. <http://www.traffic.org/publications/summaries/wildlifetrade-centralasia.html>

Tucker, G.M., Heath, M.F., 1994. *Birds in Europe, their conservation status*. Birdlife International. Cambridge, UK.

UNEP -WCMC (World Conservation Monitoring Centre), 2001. *Global Biodiversity. Earth's living resources in the 21st century*. Our Planet. <http://www.ourplanet.com/imgversn/105/global.html>

UNEP-WCMC (World Conservation Centre), 2002. *World Atlas of Biodiversity*. <http://www.unep-wcmc.org/>

Van Dijk, A.J., Dijkse, L., Hustings, F., Zoetebier, D. and Plate, C., 2001. *Broedvogel Monitoring Project jaarverslag 1998-1999*. SOVON-monitoring rapport 2001/03. SOVON, Beek-Ubbergen. <http://www.sovon.nl/eng/engindex>

Wetlands International, 2002a. *A directory of Wetlands of International Importance*. <http://www.wetlands.org/RDB/Directory.html>

Wetlands International, 2002b. *Pan-European review of (national) wetland inventory*. <http://www.wetlands.org/inventory&/pewi.htm>

Wetlands International, 2002c. *The International Waterbird Census (IWC) in the Western Palearctic and Southwest Asia*. <http://www.wetlands.org/IWC/wpal&swawpal.htm>

WWF (World Wide Fund for Nature), 2002. *Large carnivores initiative* <http://large-carnivores-lcie.org/>