



SIGNALS 2011

**ГЛОБАЛИЗАЦИЯ, ОКРУЖАЮЩАЯ
СРЕДА И МЫ**

Европейское агентство по окружающей среде



Верстка: Rosendahls-Schultz Grafisk/EAOC

Юридическое примечание

Содержание данной публикации не обязательно совпадает с официальным мнением Европейской Комиссии или других организаций Европейского Сообщества. Европейское агентство по окружающей среде, а также физические и юридические лица, действующие от его имени, не несут ответственность за дальнейшее использование данных, содержащихся в настоящем докладе.

уведомление об авторских правах

© EAOC, Копенгаген, 2011

Никакая часть настоящего доклада не может быть воспроизведена в любой форме и никакими электронными и механическими средствами, включая фотокопирование, запись или использование информационно-поисковых систем, без письменного разрешения обладателя авторских прав.

Информация, касающаяся Европейского Союза, представлена в интернете. Она может быть получена через сервер «Еуропа» (www.europa.eu).

Люксембург: Бюро публикации Европейского Союза, 2011

ISBN 978-92-9213-212-5

doi:10.2800/77797

Экологическая продукция

Издание напечатано в соответствии с высокими экологическими стандартами.

Напечатано компанией «Rosendahl-Schultz Grafisk»

- Экологический сертификат — DS/EN ISO 14001:2004
- Сертификат качества: ISO 9001: 2008
- EMAS регистрация. Лицензия №: DK — 000235

Бумага

Cocoon Offset — 90 г/м².

Cocoon Offset — 250 г/м².

Напечатано в Дании



Европейское агентство по окружающей среде

Kongens Nytorv 6

1050 Copenhagen K

Denmark

Тел.: +45 33 36 71 00

Факс: +45 33 36 71 99

Страница в интернете: eea.europa.eu

Справки: eea.europa.eu/enquiries

СОДЕРЖАНИЕ

Что такое «Signals»?	4
От редактора	6
Год леса: оценим по достоинству лес для людей	10
1. Жизнь в мире взаимосвязей	12
2. Здоровье человека в условиях меняющегося климата	24
3. Общие природные богатства	32
4. Потребляя неустойчивость	44
5. Загрязнение и связанные с ним проблемы	52
6. Мир города	62
Список литературы	70

ЧТО ТАКОЕ «SIGNALS»?

Ежегодно Европейское агентство по окружающей среде (ЕАОС) публикует рапорт под названием «Signals», где кратко рассматриваются проблемы, вызывающие особый интерес как в политических кругах, занимающихся вопросами окружающей среды, так и интересующие широкую общественность.

Совместно с широкой сетью организаций ЕАОС проводит мониторинг окружающей среды в 32 странах-членах Сообщества. Агентство работает с необычайно большими объемами данных о состоянии окружающей среды, источниками информации которых являются как исследователи «по колено стоящие в воде», так и космические спутники. Основопологающими факторами в работе агентства являются поиск, распознавание и толкование спектра «сигналов» об общем состоянии окружающей среды и ее разнообразии. В каждом из вопросов, раскрытых в отчете «Signals», агентство выражает понимание сложности научных основ и того факта, что научные задачи приходится решать в условиях неопределенности.

«Signals» пишется для широкой аудитории, его могут читать студенты, ученые, политики, фермеры и мелкие предприниматели, и публикуется на 26 языках ЕАОС. По своей сути это повествовательный текст, который помогает лучше донести информацию до широкого круга читателей и позволяет агентству использовать различные подходы к изложению фактов. Хотя у каждого рассказа есть свой собственный смысл, в совокупности они иллюстрируют тесную связь между, казалось бы, несвязанными вопросами.

Заранее благодарим за отзывы о «Signals»:

Пишите по адресу:

signals@eea.europa.eu

«Signals» в Интернете:

www.eea.europa.eu/signals

«Signals» на Facebook:

www.facebook.com/European-Environment-Agency

«Signals» можно заказать бесплатно в книжном магазине ЕС:

<http://bookshop.europa.eu>



Из чего состоит «Signals»?

ЕАОС недавно завершила важный анализ «Окружающая среда в Европе: состояние и обзор 2010» (SOER 2010), который является передовым рапортом агентства. В этом рапорте на первом плане показаны те трудности, с которыми приходится сталкиваться на мировом уровне.

Рапорт «Signals» опирается на «SOER 2010» и строится на основных нижеследующих положениях:

- серьезные испытания перед человечеством обусловлены сложными взаимосвязями между мировой экономикой, окружающей средой и обществом
- природа верно служит человечеству, определяя тем самым человеческое благополучие и процветание
- когда добыча ископаемых разрушает экосистемы, неимущие вынуждены брать на себя расходы, не получая при этом никаких привилегий
- мировые модели потребления являются основным источником влияния человечества на окружающую среду
- как и где живут люди, влияет на потребление и, соответственно, на окружающую среду
- помимо высокого потребления ресурсов, экономики стран, загрязняя окружающую среду и создавая отходы, представляют собой угрозу для экосистем и себя самих
- глобализация не только бросает все новые вызовы, но и предлагает новые решения: обмен инновациями, знаниями, или новыми механизмами управления

В «Signals» агентство обращает особое внимание на новшества, чтобы развеять миф о пассивном наблюдателе. Ведь основной мыслью рапорта является то, какую роль играет каждый из нас в формировании сегодняшнего мира, и что каждый из нас может сделать для будущего. Ведь у нас есть возможность создать более справедливое и лучшее будущее при должном управлении, правильном экономическом отношении и льготах.

ОТ РЕДАКТОРА



Молодая семья Ганги Бхуян и ее муж Сукру тесно знакома с лесом. Но и как же иначе? Ведь без леса они бы умерли с голоду.

Пять месяцев в году пропитание для семьи Ганги и Сукру поступает с крошечного участка земли. К этому рациону они добавляют пищу из леса. Следующие четыре месяца в году семья полностью зависит от леса, где они собирают овощи, фрукты, семена и лекарственные травы. Оставшуюся часть года они вынуждены мигрировать в такие города как Бангалор или Мумбаи, устраиваясь там чернорабочими. Месяцы в городе наполнены страхом, семье часто приходится быть порознь, а городские трущобы неприветливы и опасны.

Семья Бхуян принадлежит к Сура, лесному племени аборигенов региона Гаяпати в Ориссе, на востоке Индии. Благодаря своим подземным богатствам, Орисса сейчас несет

ключевое значение для мировых поставок полезных ископаемых. Поэтому промышленные предприятия стоят в очереди, чтобы обеспечить себе доступ к лесам региона. Ставки высоки, а денежное вознаграждение может быть огромным.

Только люди из племен зачастую оказываются в невыигрышном положении. Поскольку их права на землю никогда не были признаны и должным образом документированы, сейчас их положение никого не интересует.

Для этих людей естественная среда жизненно важна. Но ситуация, в которой оказалось племя Сура, не является исключением. Во всем мире неимущие испытывают на себе последствия ухудшения окружающей среды. Как мы покажем далее, именно мировой спрос на сырье влечет за собой подобную ухудшение, а спрос, в свою очередь, есть следствием человеческого потребления. В свою очередь потребление связано с демографической ситуацией, то есть численностью и составом населения.

К 2050 году население может достичь 9 миллиардов. «Может достичь» мы говорим лишь потому, что, по правде говоря, точно не известно, как будет развиваться население. Подобная неопределенность присуща многим вопросам, связанным с будущим. Но неопределенность не должна приводить к бездействию. Напротив, следует научиться видеть долгосрочные перспективы. Ведь в ежедневной жизни люди постоянно сталкиваются с долгосрочными проблемами и умеют строить соответствующие планы. Следует развивать именно этот подход и научиться применять его для решения особо важных стоящих перед обществом проблем будущего.

2011 и 2012 годы – критически важны именно с этой точки зрения. В 2012 году

на очередной встрече на высшем уровне будет отмечаться 20-ая годовщина саммита Организации Объединенных Наций «Планета Земля», который проходил в Рио-де-Жанейро. Двадцать лет назад было принято решение пересмотреть экономическое развитие и найти способы остановить загрязнение планеты и уничтожение невосстанавливаемых природных ресурсов, переходя на путь «устойчивого развития», приглашая к участию в обсуждениях представителей всех слоев общества. Впоследствии был сформулирован документ, в котором все высказанные стремления были обобщены в восемь «Целей развития тысячелетия», основной идеей которых стало обеспечение всеобщего человеческого развития, не жертвуя при этом состоянием окружающей среды.

«Signals» можно рассматривать как отражение стремлений, высказанных двадцать лет назад, многие из которых до сих пор не реализованы. К тому же настоящий отчет ставит перед обществом задачу, требующую приложения максимума усилий: пришло время перейти к устойчивой и «зеленой» мировой экономике.

Все более очевидной становится насущная необходимость подобного перехода. Угроза системного кризиса в таких областях как финансы, энергетика, а также перемена климата, биологическое разнообразие, экосистемы и демография нависла над всем миром. Размах, скорость и взаимосвязанность глобальных экономических, социальных и экологических изменений дополнительно создают невиданные доселе трудности. Однако у человечества есть и изобилие возможностей. Поэтому переход к устойчивой и «зеленой» мировой экономике не только возможен, но и своевременен.

После саммита «Планета Земля» в Рио в 1992 году произошли значительные изменения (хотя

еще больше аспектов осталось без изменений). Только сейчас люди начинают осознавать, насколько окружающая среда обуславливает благополучие человечества. Не представляется возможным решать проблему бедности, не сохраняя природные системы, поддерживающие существование обществ и экономик. Ведь жизнь неимущих людей зависит от природы и того, что она дает. В настоящем контексте развитие в первую очередь означает сохранение местной среды, поддерживающей существование самых бедных слоев населения, а уже второстепенно продвижение вперед в других направлениях.

Надежда есть. Куда бы мы ни поехали, люди задают вопросы, узнают и внедряют новшества, требуют перемен. Так, в Индии Акт о правах на лес облегчает передачу прав земельной собственности локальным племенным обществам. Ганги и Сукру Бхуян, о которых уже упоминалось, пока не получили прав на свой участок земли, но некоторые из их соседей уже стали собственниками. Со смешанным чувством гордости и удивления собственники земли показывают бережно ламинированные, исписанные с одной стороны, акты собственности. Для семьи Бхуян успех соседей означает надежду.

Возможно, к тому времени, когда делегаты соберутся на конференцию «Рио 2012», семья Бхуян также, получит права собственности на землю, что будет маленьким, но шагом вперед в условиях мировой бедности, человеческого развития и нашего общего устойчивого будущего. Предоставление прав очередной семье символизирует существующие возможности для миллионов людей. В мире глобализации, где все связаны друг с другом, подобный шаг олицетворяет безопасное будущее для каждого из нас.

Жаклин МакГлейд
Исполнительный директор

Трудноразрешимые задачи во взаимосвязанном мире

Очевиден один из основных выводов передового отчета ЕАОС, «SOER 2010»: «экологические проблемы носят комплексный характер и не должны рассматриваться по отдельности».

Более конкретно: все экологические вопросы связаны между собой и часто представляют лишь одну часть общей картины тех задач, с которыми сталкивается наша планета и ее население. Вся правда состоит в том, что живя в тесно взаимосвязанном мире, состоящем из большого количества четко выраженных, но объединенных между собой систем — экологических, социальных, экономических, технических, политических, культурных и других, мы полностью от него зависим.

Такая всеобщая взаимосвязь означает, что ущерб, нанесенный одному элементу системы, может откликнуться неожиданными последствиями для ее других составных частей. Недавний мировой финансовый кризис и авиационный хаос, вызванный извержением исландского вулкана, показали, насколько внезапные сбои в одной сфере деятельности влияют на системы в целом.

Существующая взаимосвязь не новость и часто называется «глобализацией». Глобализация позволила Европе как континенту процветать и занимать ведущее экономическое положение в течение долгого времени. Попутно европейцы использовали как большую часть своих природных ресурсов, так и ресурсов других стран, оставив этим значительный «след» на

состоянии окружающей среды и распространив воздействие далеко за пределы границ ЕС.

Предполагается, что на Европу и ее окружающую среду в будущем действительно будут оказывать огромное влияние движущие силы, лежащие в основе глобализации. Многие из этих сил людям неподвластны. Например, к 2050 году население мира может превысить девять миллиардов, чем окажет значительное воздействие на окружающую среду. Скорее всего, наибольший рост населения будет наблюдаться в Азии и Африке, в то время как всего лишь 3% этого роста придется на наиболее развитые страны: Европу, Японию, Соединенные Штаты, Канаду, Австралию и Новую Зеландию.

Связь существующих экологических задач с мировыми тенденциями к переменам

Европу и весь мир формирует ряд все еще развивающихся закономерностей, некоторые из которых называют «глобальными мегатенденциями», так как они охватывают социальные, технологические, экономические, политические и даже экологические направления человеческой деятельности. Основные преобразования включают изменяющиеся демографические модели, увеличившийся темп урбанизации, ускоренные технологические перемены, усиливающееся слияние рынков, смещение экономических мощностей и меняющийся климат.

Вышеперечисленные тенденции оказывают огромное влияние на мировой спрос на ресурсы. Города разрастаются. Потребление увеличивается. Мир требует непрерывного экономического роста. Наблюдается смещение

производства к новым развивающимся экономикам, чья экономическая значимость постоянно возрастает. Негосударственные игроки наберут больший вес в глобальных политических процессах. Предвидятся и ускоренные технологические перемены. Такая, своего рода «погоня за неизвестным» – это с одной стороны риск, который однако открывает новые возможности.

Будущее воздействие вышеперечисленных «глобальных мегатенденций» на окружающую среду Европы освещается в одном из разделов «SOER 2010» и лежит в основе «Signals». Так ключевые тенденции оказывают колоссальное воздействие на мировую окружающую среду и на то, как люди распоряжаются предоставляемыми природой ресурсами. В настоящем рапорте есть разделы под названием «Глобальная мегатенденция: Земля 2050», каждый из которых рассматривает одну из ключевых тенденций и оценивает ее будущие последствия для окружающей среды Европы.

Не возможно точно сказать, какой будет Земля в 2050 году. Однако многие из тенденций уже достаточно четко обрисованы. Но их дальнейшее развитие зависит от сделанного сегодня выбора. В этом смысле, будущее – в наших руках. Давайте же выбирать мудро. Наши внуки и все присутствующие на семейном снимке, сделанном в 2050 году, скажут нам за это спасибо.

Веб ссылка: «SOER 2010»
www.eea.europa.eu/soer

Глобальные мегатенденции:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



ГОД ЛЕСА: ОЦЕНИМ ПО ДОСТОИНСТВУ ЛЕС ДЛЯ ЛЮДЕЙ

- Для 1.6 миллиарда людей лес – это основное средство к существованию
- По всему миру в лесах проживает 300 миллионов человек

Форум ООН посвященный лесу

Перед Вами высказывание члена племени Сура, Орисса, Восточная Индия: «В городе мы утрачиваем единство, что для нас рискованно. Лес – это наш дом, место нашего рождения, и покинуть его мы не способны. В городе исчезает то ощущение безопасности, которое дает нам лес.»

Лес – это не просто деревья: это живущие вместе люди

Организация Объединенных Наций объявила 2011 год «Годом леса», обращая внимание на людей, жизнь которых зависит от него. В течение года следует задуматься о роли, которую лес играет в жизни каждого из нас. Лес – это живущие вместе растения, животные, микроорганизмы, почва, климат и вода. Это к тому же и сложные взаимосвязи между живыми организмами (включая человека) и окружающей средой, в которой они все живут.

Лес покрывает более 30% земной поверхности и представляет собой одну из важнейших «сокровищниц» биологического разнообразия земли: это дом более чем двух третей известных наземных видов животных и самой большей части исчезающих видов.

Лес поддерживает человеческую жизнеспособность: он очищает воздух и воду. Он питает почву и обеспечивает многих пищей, кровом и лекарственными средствами. Лес регулирует климат на местном, региональном и мировом уровнях, впитывая углерод, который в противном бы случае скапливался в атмосфере, способствуя глобальному потеплению.

К тому же лес полон ценных ресурсов. На сегодняшний день перед человеком, как представителем одного из биологических видов, стоит серьезный выбор. Возможно, ли найти золотую середину между эксплуатацией лесных и земельных ресурсов и тем фактом, что лес выполняет ключевые функции для системы жизнедеятельности нашей планеты?

Далее Вас ждет знакомство с интересными людьми со всего мира, тесно связанными с лесом. Конго, Индия, Европа – мы расскажем Вам о лесах и живущих в них людях. Отметьте 2011 год: вспомните, что рядом с Вами есть лес и задумайтесь над тем, какое значение он имеет для Вас и для будущих поколений.



1. ЖИЗНЬ В МИРЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ





1. ЖИЗНЬ В МИРЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

Янес Поточник, член Европейской Комиссии, ответственный за окружающую среду:

«...стремления и стили жизни 500 миллионов европейцев. Мы редко считаемся с законными желаниями разделить с европейцами их образ жизни миллиардов других людей, живущих на нашей планете.... Нам следует изменить поведение европейских потребителей, повысить уровень сознательности и повлиять на привычки людей». (март, 2010 г.)

В Биси, расположенном на территории Вайликале, на востоке Конго, пять лет назад были джунгли. После открытия здесь залежей касситерита, производного вещества от оловянной руды, которое является одним из основных компонентов в электронных схемах многих современных приспособлениях и устройствах, Биси превратился в переполненный городок. Касситерит можно найти в любом мобильном телефоне, компьютере, цифровом фотоаппарате и игровой приставке.

Вещество пользуется большим спросом, и чрезвычайно ценно. Действительно, спрос на электронные товары широкого потребления привел к скачку цен на оловянную руду. По данным «Файнэншл Таймс», на Лондонской бирже цены металлов повысились примерно с 5 000 долларов США за тонну в 2003 году до более чем 26 000 долларов США за тонну к концу 2010 года.

Сегодня многие природные ресурсы лесов и джунглей Конго пользуются большим спросом. И, тем не менее, Конго остается крайне бедной страной. За последние пятнадцать лет в Восточном Конго в войнах между несколькими вооруженными группировками погибло более 5 миллионов человек. По некоторым оценкам, над не менее 300 000 женщин было совершено насилие.

«Будучи гражданами мира каждый из нас причастен к насилию, творящемуся в Конго. Добыча минералов, которая поддерживает данный конфликт, всех нас объединяет».

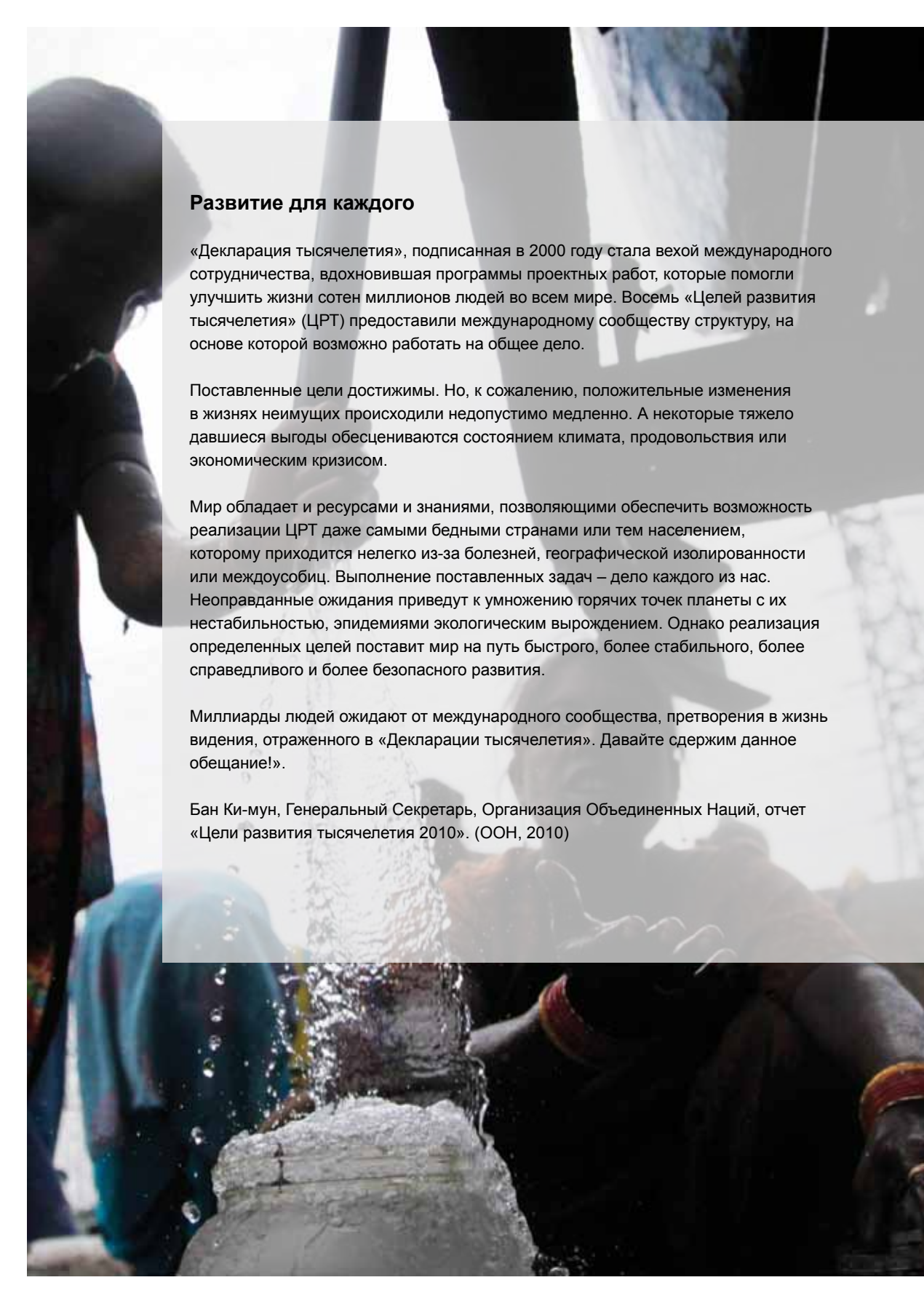
Марго Уоллстром, Специальный представитель Генерального Секретаря ООН по вопросу о сексуальном насилии в условиях конфликтов. Более подробно с информацией о сексуальном насилии, войнах и минералах:
eea.europa.eu/signals

Подобное наблюдалось в стране и раньше, когда она была колонизирована чуть более 100 лет назад королем Бельгии Леопольдом II, который стал одним из богатейших людей в мире, продавая каучук из Конго. Тогда было время индустриализации, и процветающая автомобильная промышленность сильно зависела от каучука.

Постоянный спрос на природные ресурсы, позволяющие людям питаться, одеваться, обеспечивать себя жильем, транспортом и развлекаться, постоянно растет, в то время как запасы некоторых из них опускаются до критического уровня.

Природные системы подпадают под новые требования, как например производство химических веществ на растительной основе или замена ископаемых видов топлива биомассами. Рассматриваемый в совокупности растущий спрос на сокращающиеся ресурсы представляет собой серьезный риск для развития Европы.



The background image is a photograph of a person's hand reaching up to a public water tap. Water is spraying out of the tap. The person is wearing a colorful patterned garment. The image is partially obscured by a semi-transparent grey box containing text.

Развитие для каждого

«Декларация тысячелетия», подписанная в 2000 году стала вехой международного сотрудничества, вдохновившая программы проектных работ, которые помогли улучшить жизни сотен миллионов людей во всем мире. Восемь «Целей развития тысячелетия» (ЦРТ) предоставили международному сообществу структуру, на основе которой возможно работать на общее дело.

Поставленные цели достижимы. Но, к сожалению, положительные изменения в жизнях неимущих происходили недопустимо медленно. А некоторые тяжело дававшиеся выгоды обесцениваются состоянием климата, продовольствия или экономическим кризисом.

Мир обладает и ресурсами и знаниями, позволяющими обеспечить возможность реализации ЦРТ даже самыми бедными странами или тем населением, которому приходится нелегко из-за болезней, географической изолированности или междоусобиц. Выполнение поставленных задач – дело каждого из нас. Неоправданные ожидания приведут к умножению горячих точек планеты с их нестабильностью, эпидемиями экологическим вырождением. Однако реализация определенных целей поставит мир на путь быстрого, более стабильного, более справедливого и более безопасного развития.

Миллиарды людей ожидают от международного сообщества, претворения в жизнь видения, отраженного в «Декларации тысячелетия». Давайте сдержим данное обещание!».

Бан Ки-мун, Генеральный Секретарь, Организация Объединенных Наций, отчет «Цели развития тысячелетия 2010». (ООН, 2010)

Европа и новое равновесие во власти

По мере того, как проходит 21-ый век, заметным становится то, что все больше и больше ключевых динамических процессов мирового масштаба находятся вне влияния и контроля Европы. Это имеет определенные последствия с точки зрения доступа к ресурсам.

В глобальном смысле четко видна неопределенность касательно поставок и доступа к ряду важных природных ресурсов: пище, воде и топливу. В ближайшие десятилетия потребность Европы в ресурсах можно будет сравнить с потребностями Китая, Индии или Бразилии, чем будет оказываться еще большее давление на окружающую среду.

Действительно, некоторые развивающиеся страны стремятся достичь европейского уровня экономической активности, однако их население, уровень потребления и производственная мощность способны приостановить развитие в Европе. Подобное закономерное желание экономического и социального развития, приведет к большей эксплуатации мировых запасов сырья. Именно Китай умело укрепляет свои позиции доступа к сырью из ряда стран и регионов.

Население увеличивается, развиваются технологии, а с ними растет влияние неправительственных частных субъектов, например международных корпораций. Как сила они могут стать угрозой доступа к «бесплатным для всех» по всему миру природным ресурсам и обеспечению их поставок, особенно в условиях слабых механизмов международного управления.

Глобализация: остов человеческого развития

Сущность глобализации предлагает ряд возможностей и структур помогающих достичь иного исхода ситуации, и на мировом уровне.

Уже есть зачатки эффективного, справедливого управления критических вопросов «Цели развития тысячелетия». ООН – это всего лишь один из примеров глобальной политической стратегии, посвященного справедливому и устойчивому развитию человечества.

За последний год международные дискуссии по вопросам климата значительно продвинулись вперед. Подписанное в декабре 2010 года Канкунское соглашение, является первым документом ООН констатирующим, что необходимо удерживать глобальное потепление в пределах 2°C по сравнению с температурами доиндустриального периода.

Соглашением подтверждается, что развитые страны, чья промышленная активность и влияние вызвали рукотворное изменение климата, выразили готовность ежегодно выделять 100 миллиардов долларов США для финансирования вопросов климата в развивающихся странах до 2020 года, и учреждается Фонд зеленого климата, через который будет проходить большая часть этих средств.

Механизм «REDD+», новаторское решение по сокращению выбросов вследствие уничтожения и вырождения лесов облегчает деятельности по сокращению подобных выбросов в развивающихся странах. Без духа сотрудничества и участия глобальных управленческих структур, подобная деятельность не представлялась бы возможной.

Европейский Союз прилагает усилия к стимуляции сотрунической деятельности, связанной с решением общих задач и достижением общих целей. В документе «Перспективы ЕС 2020» сформулирована стратегия роста для стран Европейского Союза, основанная на сильной, устойчивой и всесторонней экономике.

Растущая роль негосударственных игроков

Безусловно в гарантировании экономического роста не разрушающего основные природные системы важную роль сыграют политические процессы на мировом уровне. Но другой определяющей характеристикой глобализации является растущее значение негосударственных игроков.

Многонациональные компании, такие как компании мобильной связи и занимающиеся информационной техникой, могут сыграть ведущую роль в достижении устойчивого развития. Первая компания, которая сертифицирует свою продукцию как не содержащую «конфликтные» минералы, окажет положительное влияние на жизни многих людей и приобретет сильный рыночный потенциал.

Однозначно следует отмечать примеры новаторских исследований и разработок ведущих компаний, применяя их для решения встающих перед обществом задач и стремясь достичь непрерывное, устойчивое развитие.

Гражданам, как в индивидуальном порядке, так и через неправительственные организации также необходимо мобилизоваться. Некоторые в знак протеста выйдут на улицы. Другой вкладывает время и силы, заново открывая для себя основы питания, или занимается общественной деятельностью. Многие изменяют потребительские предпочтения с целью ограничения влияния на окружающую

среду и обеспечения достойной прибыли производителям в развивающихся странах. Смысл вот в чем: глобализация влияет на каждого из нас, и мы постепенно начинаем замечать, что не бессильны – мы тоже можем создавать и формировать мир, в котором живем.

Развивайтесь, творите, работайте и учитесь

Мировое общество должно продолжать развиваться, творить, работать, учиться, но в тоже время быть чуточку умнее и более разумно использовать природные ресурсы. К примеру, одной из основных задач, выраженных в «Целях развития тысячелетия» является сохранение природной среды, от которой зависит выживание малоимущих.

Управление природными ресурсами должно вестись, таким образом, который дал бы местным сообществам возможность выжить, извлечь пользу и затем продвинувшись вперед в своем развитии. Как мы узнаем из следующей главы, посвященной ресурсам и населению Индии, проживающему в лесных районах, гарантия подобной возможности – это одна из основных сложностей, возникших на глобальном уровне.

В решении именно этой задачи европейцы обязаны сыграть значимую роль. Поскольку ключом к устойчивому управлению мировыми ресурсами будут справедливое экономическое процветание, большая социальная сплоченность и более здоровая окружающая среда.

Читайте свежий отчет ООН «Пути к зеленой экономике»:

www.unep.org/greenconomy

Новшество: полезные ископаемые

метод идентификации

В немецком Федеральном институте природных ресурсов и геологии в Ганновере, доктор Франк Мельхер руководит группой, разрабатывающей способ сертификации полезных ископаемых, похожий на метод сертификации алмазов, используемых в электронном оборудовании. Каждое полезное ископаемое обладает характерным, так называемым «отпечатком пальцев», – связывающим его с местом происхождением.

«Чтобы произвести идентификацию и снять «отпечатки пальцев» к примеру, колтана или касситерит, необходимо просверлить маленькое отверстие в имеющемся образце», – объясняет доктор Мельхер.

«Затем в течение двух-трех часов мы сканируем образец, впоследствии анализируя данные о смеси веществ. Это и будет так называемый «отпечаток пальцев». Вот, например, образец типичный для Биси.

Анализируя каждую крупинку, мы узнаем возраст формирования породы, ее геологический возраст, и можем сказать: это сырье, вероятнее всего, из Демократической Республики Конго или из Мозамбика, потому нам точно известен, каков должен быть возраст крупинок.

Так что есть техническая возможность отследить происхождение первоначальных материалов, но сделать это следует до переправления в металл», – продолжает он.

Доктора Мельхер проводит свою работу в рамках подписанных между правительствами Германии и Конго соглашений о сотрудничестве для проекта «Повышение информационной открытости и контроля в секторе природных ресурсов в ДРК». Начавшись в 2009 году, проект оказывает поддержку Министерству горной промышленности ДРК во введении системы сертификации таких полезных ископаемых как олова, вольфрама, танталита и золота.



Очевидец: мальчик по имени Шанс

«Меня зовут Шанс, мне 16 лет. Я работал три года на шахте в Биси. Я узнал, что недалеко от того места, где я живу найдено месторождение. Я хотел работать, чтобы заработать на постройку собственного дома.

Ползти сначала вниз, а потом обратно наверх отнимает так много времени, что я иногда оставался внизу в шахте неделю. Каждый месяц здесь кто-нибудь умирает, от того что обрушивается одна из дыр в шахту», – говорит Шанс.

Биси – самая большая шахта в округе, расположенная примерно 90 километров в глубине густого леса и протянувшая на глубину ста метров под землей. Здешние шахты – это часто просто дыры в земле, в каждой из которых, в очень суровых условиях, работают десятки мужчин и мальчиков.

Пять лет назад на этом месте были джунгли. На сегодняшний день здесь работает на добыче полезных ископаемых 20 000 человек. Рабочие прибывают издалека каждый с мечтой хорошо заработать. Но из-за неофициальных налогов, взимаемых вооруженными группировками, расходы на проживание настолько высоки, что большинство рабочих не может позволить себе покинуть шахты. По всему восточному Конго разбросаны сотни таких шахт. И по некоторым подсчетам, только Биси производит полезных ископаемых стоимостью в 70 миллионов долларов США в год.

Оказавшись на поверхности, руду необходимо перевезти в один из городов: Нджингала, Осакари или Муби. За два дня носильщики должны пройти 90 километров, неся каждый по 50 килограмм. Ежедневно из леса выходят 600 носильщиков, неся в общей сложности 30 тонн руды.

Касситерит из Биси скупают посредники, связанные с экспортерами и международными продавцами, которые в свою очередь продают руду металлургическим предприятиям на открытом рынке. Олово проходит очистку на

металлургических предприятиях, продавая затем или непосредственно к производителям олова для пайки или на международные биржи металлов. В конечном итоге, мягкий припой продается производителям, для использования в производстве электронных приспособлений.

«Первый раз, я не смог долго остаться в дыре. Я не привык к жаре, и смог пробыть под землей только два часа. Мне приходилось спускаться снова и снова, много работать и снова подниматься.

Было слишком жарко, и совершенно невыносимо. Я сбежал с шахты Биси во время резни. Моя мечта не сбылась, и мне пришлось вернуться домой, чтобы закончить школу».

Всемирный фонд дикой природы (WWF) называет Демократическую Республику Конго одним из важнейших мировых центров биологического разнообразия. По словам организации достаточно сложно сохранить лес в Конго, находящиеся в нем виды растений, изолированный в болотистых лесах углерод, и одновременно стремиться улучшить жизнь населения страны .

Перед нами задача мирового масштаба. В отчете «Цели развития тысячелетия» за 2005 год Организация Объединенных Наций утверждает, что «несмотря на преимущества глобализации, почти половина рабочих, из общих 2.8 миллиардов человек, до сих пор живет менее чем на 2 доллара США в день. Более 500 миллионов рабочих живут на вдвое меньшую сумму». Далее «сокращение бедности потребует больше рабочих мест и более производительное применение труда».

Текст этого раздела частично основан на документальном фильме «Кровь в мобильном телефоне» режиссера Франка Пясецки Поульсена. Авторские права на фотографии из Конго принадлежат Марку Кремеру.

Интервью с фотографом Марком Кремером:
www.eea.europa.eu/signals



Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: новый порядок мира

Чем важно для каждого из нас глобальное смещение сил?

Когда страна растет относительно быстро, набирая экономическую силу вследствие увеличивающегося производства и развивающегося рынка потребления, она пользуется своей силой на международных экономическим переговорах (посвященным, к примеру, торговым барьерам или стандартизации товаров). Но к тому же может использовать свое и в переговорах, посвященных экологическим вопросам.

На международный баланс власти также влияют ресурсы, питающие отдельные национальные экономики. Если развивающаяся экономика имеет в своем распоряжении важные ресурсы, она способна далее укреплять свою конкурентоспособность и влияние, особенно учитывая факт неравномерного распределения ресурсов в мире. Например, более половины общего мирового запаса лития, неотъемлемого металла для производства гибридных и полностью электрических автомобилей, находятся в Боливии.

В течение следующих 30 лет ожидается, что в четыре раза вырастут мировые объемы использования неодайма, сырья обязательного в производстве многих высокотехнологичных лазерных технологий. В достаточных количествах неодайм можно найти только в Китае. Соответственно, рост этой отрасли промышленности почти полностью будет зависеть от Китая и его производственных мощностей. Как для государств, обладающих подобного рода ресурсами, так и для стран, зависящих от импорта, последствия будут значительными.

В мире смещается баланс власти. Прошли времена господства одной сверхдержавы. Теперь все более влиятельными с экономической и дипломатической точки зрения становятся региональные блоки. По мере распространения глобальной взаимозависимости и торговли, Европа будет извлекать все большую выгоду, но лишь в том случае если ей удастся расширить эффективность использования ресурсов и основанную на знаниях экономику.

Будущие смещения экономических сил означает, что у ЕС значительно уменьшится мировое влияние. Следовательно, принимая во внимания текущие изменения в мировых механизмах управления, основной задачей станет разработка политической стратегии, эффективно представляющей европейские интересы на международной арене.

График 1: Избранные первоначальные и исходные материалы

Каково значение интенсивной мировой конкуренции за ресурсы для Европы? Для производственной базы Европы обеспечение доступа к природным ресурсам – это основополагающий фактор, поскольку сама она относительно скудна на ресурсы и вынуждена импортировать большую их часть.

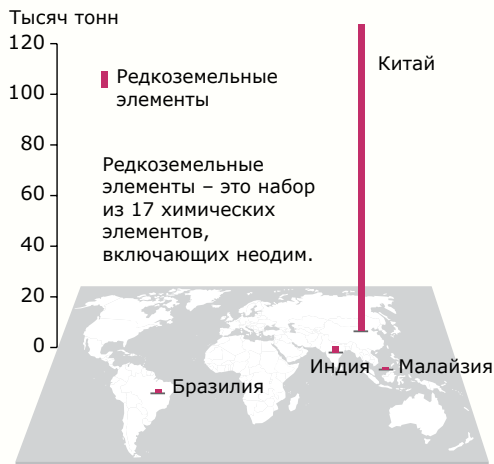
Более подробно: Глобальные мегатенденции: усилившаяся мировая конкуренция за ресурсы: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Мировое потребление
Тысяч тонн



Источник: Fraunhofer, 2009, USGS, 2004

Производство и снабжение (предварительная оценка 2008)



Источник: USGS, 2010, Mineral Commodity Summaries.



Источник: USGS, 2010, Mineral Commodity Summaries.

2. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА





2. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА

В августе 2007 года, местные органы здравоохранения Италии обнаружили значительное число случаев необычного заболевания в двух небольших поселениях, разделенных рекой, Кастильоне ди Червиа и Кастильоне ди Равенна. Почти 200 человек было поражено болезнью, а один пожилой мужчина скончался. (Анджелини и др., 2007)

После подробного изучения выяснилось, что это была лихорадка чикунгунья, вирус распространенный в Африке и Азии, передающийся человеку от желтолихорадочных комаров. Удалось даже отследить источник инфекции: им оказался человек, проводивший отпуск в регионе распространения заболевания.

По предположениям, заболевший мужчина был инфицирован до поездки в Европу, но желтолихорадочный комар ужалил его в Италии. Этот вид комаров является носителем вируса, и предполагается, что насекомое распространило вирус в деревне, что повлекло за собой цепную реакцию – комары жалили инфицированных людей и распространяли вирус, приведя этим к развитию мини-эпидемии.

Взаимное влияние

Вспышка лихорадки чикунгуньи стала результатом сложных взаимодействий и обстоятельств, которые подвергают человеческое здоровье риску в глобализованном мире. Туризм, изменение климата, торговля, миграция биологических видов и здоровье населения – каждый из факторов сыграло свою роль в формировании создавшейся ситуации.

Предполагается, что желтолихорадочный комар попал в Европу через ряд импортируемых товаров: начиная от декоративных растений, таких как «приносящий счастье бамбук», и заканчивая изношенными шинами. Личинки

комара были обнаружены во многих частях Европы. Но выживают они только в более теплом воздухе южных стран или в теплицах в северных регионах Европы, как например, в Нидерландах.

В Европе также были случаи тропической лихорадки и лихорадки Западного Нила, которые переносятся с комариными укусами. По словам Европейского центра профилактики и контроля заболеваний (ECDC), находящегося в Стокгольме, Швеция, после первой крупной вспышки лихорадки Западного Нила в Румынии в 1996 году, заболевание было признано одной из важнейших проблем, представляющих опасность для здоровья европейского населения. В настоящее время нет вакцины против этой болезни, а основные меры профилактики состоят в сокращении вероятности комариных укусов.

Интенсивное производство продовольствия

Возможно, что мы сами создаем условия, для распространения инфекционных заболеваний – условия, которых раньше не существовало. Например, сильное беспокойство вызывает индустриализация производства продовольствия.

Занимаясь интенсивным разведением одного вида животных, существует риск создания «монокультуры» с низкой генетической изменчивостью. Такие животные очень подвержены заболеваниям, вызванным плохими гигиеническими условиями или инфекциями от диких животных, например, птиц. Попад в среду монокультуры, заболевания легко мутируют и распространяются даже на людей, работающих с данными животными. Излишнее потребление антибиотиков в последнее время стало распространенным методом компенсации недостатка естественной

сопротивляемости. Эта практика сама по себе может вызвать проблемы.

«Представители современного продуктивного сельского хозяйства, как и те, кто занимается здоровьем населения, обращаются за помощью к науке и медицине. И хотя современное сельское хозяйство выгодно, так как оно обеспечивает нас более дешевым и обильным продовольствием, оно также может привести к неожиданным проблемам», – говорит доктор Марк Спренгер, директор ECDC.

«Например, в результате интенсивного применения антибиотиков в сельском хозяйстве их эффективность может снизиться, поскольку растет устойчивость бактерий, а это может иметь потенциальное воздействие и на человека», – говорит доктор Спренгер.

Взаимосвязи и целостность в Европе

Новые биологические виды и новые заболевания, появляющиеся в Европе – это лишь некоторые проявления влияния изменения климата на здоровье человека. В конечном счете, значительно большее количество экологических и социальных проявлений, могут оказать воздействие на здоровье человека. А путей много: качественное и количественное изменение воды, воздуха или продовольствия, изменение погодных условий, экосистем, сельского хозяйства или средств к существованию.

Изменение климата может усугубить уже существующие экологические проблемы: загрязнение воздуха, нарушение устойчивых водных источников и санитарно-гигиенических служб.

Новшество: окружающая среда и здоровье

борьба с изменением климата улучшит качество воздуха

Целями «пакета» по климату и возобновляемым источникам энергии Европейского Союза (CARE) являются к 2020 году на 20%:

- сократить выбросы парниковых газов
- повысить долю возобновляемых источников энергии
- повысить эффективность потребления энергии

Реализуя эти цели, в Европе снизится загрязненность воздуха. Например, повышение эффективности энергопотребления и более активное использование возобновляемых источников энергии приведут к меньшим объемам сжигания ископаемых видов топлива – основного источника загрязнения воздуха. Такие положительные побочные эффекты в политике по изменению климата называются «дополнительными выгодами».

По некоторым оценкам, благодаря упомянутому выше «пакету» сократятся ежегодные расходы ЕС, связанные с достижением целей по уменьшению загрязнения воздуха, на миллиарды евро. А сэкономленные средства в европейском здравоохранении могут быть в даже шесть раз больше.

В Европе волна жары летом 2003 года, унесшая жизни более 70 000 человек, подчеркнула необходимость адаптации к меняющемуся климату. Пожилые люди и люди с определенными заболеваниями подвергаются в подобных ситуациях более высокому риску, а группы населения, проживающие в неблагоприятных условиях, становятся более уязвимыми. В переполненных городских местностях с высоким уровнем заиления почвы и обширной теплопоглощающей поверхностью воздействие аномальной жары из-за недостаточного охлаждения ночью и вялых потоков воздуха может усугубляться.

Уровень смертности среди населения ЕС повышается на 1-4% на каждый градус повышения температуры выше контрольной отметки (конкретной для каждой местности). В 2020-ые годы примерное повышение уровня смертности, связанной с жарой, из-за прогнозируемого изменения климата может превысить 25 000 человек в год, большей частью в центральных и южных регионах Европы.

По словам доктора Спренгера: «Следует творчески подходить к обсуждению объединившихся во единое проблем связанных со здравоохранением, землепользованием, сельским хозяйством, туризмом, торговлей и изменениями климата. Возможно, пока мы еще не умеем правильно связывать здоровье населения с окружающей средой или переменной климата».

«Например, недавно я посетил департамент здравоохранения и спросил, кто отвечает за вопросы, связанные с изменением климата, и мне сказали, что никто. Я не осуждаю какой-то конкретный департамент или учреждение, но это показывает, что нам нужно менять образ мышления касательно подобных вопросов, так как все взаимосвязано», — продолжает доктор Спренгер.

«Системы отвечающие за здоровье населения должны пройти своего рода адаптацию и начать рассматривать возможности появления новых заболеваний в новых климатических условиях. В данный момент кому-то может быть поставлен неверный диагноз, потому что врач не знаком с новым вирусом. Ведь многие из них напоминают обычный грипп. Необходимо найти новые средства для решения новых задач, как к примеру обучение персонала, или создание гибкой и легко адаптируемой лабораторной базы», — подытоживает доктор Спренгер.

веб-сайт ECDC:
www.ecdc.europa.eu

Более подробно и полный список литературы представлены в «SOER 2010».

Полное интервью с доктором Спренгером :
www.eea.europa.eu/signals

Инвазивные виды

Азиатский желтолихорадочный комар, или *Aedes albopictus*, является одним из наиболее распространенных примеров «инвазивных видов». Традиционно он обитает на территории от Пакистана до Северной Кореи. В настоящее время его можно обнаружить везде в мире, и этот вид описывается как «самый инвазивный комар в мире».

Желтолихорадочный комар – лишь один из примеров значительной угрозы биологическому разнообразию Европы, так как чужеродные или неместные виды оседают и распространяются по всему континенту в результате деятельности человека. Чужеродные виды можно найти во всех европейских экосистемах. Глобализация, особенно рост торговли и туризма, привели к росту численности и разнообразия чужеродных видов, попадающих в Европу.

В Европе всего зарегистрировано около 10 000 чужеродных видов. Некоторые из них, как картофель или помидоры, были целенаправленно ввезены и сохраняют свою экономическую значимость по сей день. Но есть и другие – «инвазивные чужеродные виды» – которые могут создавать серьезные проблемы для садоводства, сельского хозяйства или лесоводства, будучи переносчиками заболеваний или разрушителями зданий и дамб.

Инвазивные чужеродные виды изменяют экосистемы, в которых они поселяются, и влияют на другие виды в этих экосистемах. Конвенция ООН о биологическом разнообразии называет инвазивные чужеродные виды как одну из главных угроз биологическому разнообразию во всем мире.



Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: изменяющийся характер заболеваний

Здоровье – это основа развития человека. Окружающая среда считается ключевым фактором, определяющим здоровье человека. За последние десятилетия на глобальном уровне состояние здоровья людей улучшилось, большей частью вместе с увеличившейся продолжительностью жизни. Однако заболевания неравномерно распределяются среди населения и зависят, например, от пола или социально-экономического положения человека.

На протяжении следующих 50 лет глобальные мегатенденции в области здоровья будут продолжать оказывать прямое и косвенное влияние на лица, определяющие политический курс Европы, особенно поощряя инвестиций с целью подготовки к новым заболеваниям и пандемиям.

Чем для каждого из нас важен мировой характер состояния здоровья?

Здоровье человека может подвергнуться прямому воздействию со стороны новых, возникающих и возвращающихся заболеваний, несчастных случаев и новых пандемий, повышающийся вместе с глобализацией (например, в контексте поездок и торговли), динамикой населения (такой как миграция и старение) и бедностью.

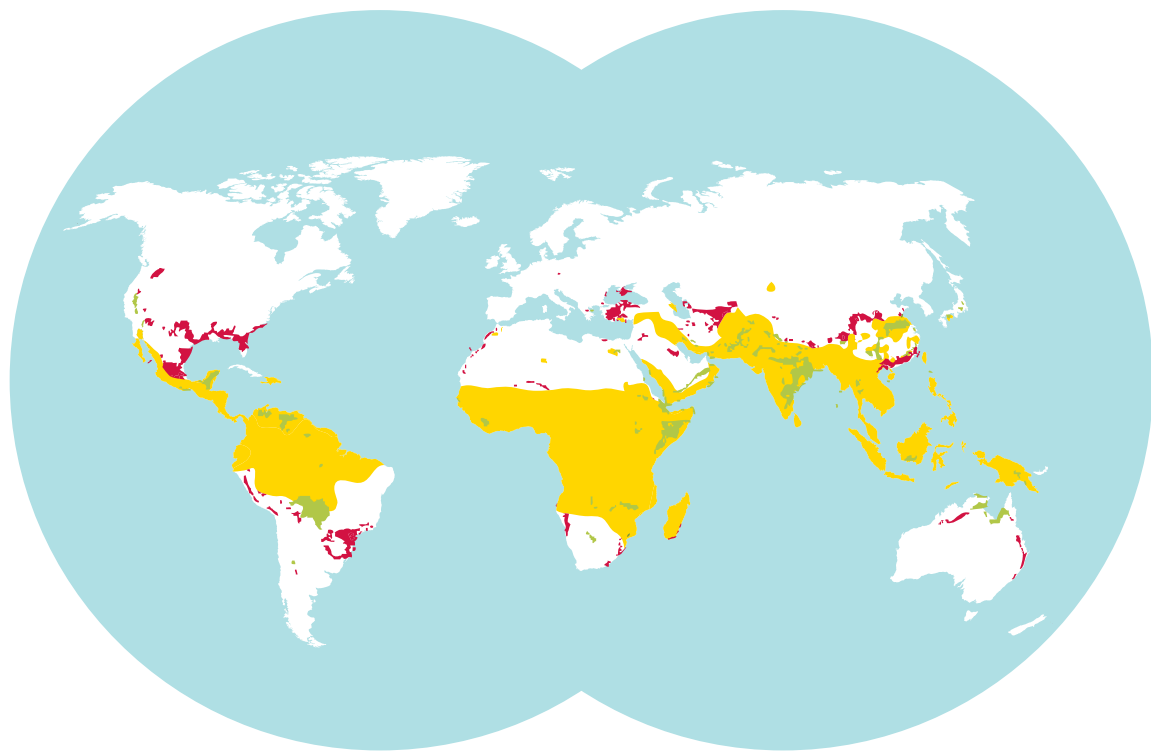
Как в развитых, так и в развивающихся странах вызывают беспокойство растущая сопротивляемость антибиотикам и другим лекарствам, а также пренебрежительное отношение к многим тропическим заболеваниям.

Вероятность заболеть новыми, возникающими и возвращающимися заболеваниями, вероятность несчастных случаев и новой пандемии растет вместе с повышенной мобильностью людей и товаров, с изменением климата и бедностью.

Технологии могут сыграть важную роль в поддержке улучшений в отрасли здоровья. Они могут также облегчить пространственный мониторинг состояния здоровья, позволяя конструировать и анализировать географические модели заболеваний, которым ранее не уделялось внимание.

График 2: Здоровье, малярия к 2050 году.

Plasmodium Falciparum – это паразит, вызывающий малярию у человека. Переносят его комары. Меняющийся климат и условия землепользования означают, что комары могут распространиться в новые регионы, принося с собой малярию. Однако они также могут вымереть в тех местах, где они водятся сейчас. Размеры регионов появления и исчезновения примерно одинаковы, и в них проживает примерно одинаковое количество населения (около 400 миллионов в каждом).



- Районы распространения тропической малярии ⁽¹⁾
- Районы, где к 2050 году установится неподходящий климат для переносчика инфекции и паразита (малярия там может исчезнуть)
- Районы, где к 2050 году установится подходящий климат для переносчика инфекции и паразита (малярия там может появиться) ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Plasmodium falciparum* – это паразит, вызывающий малярию у человека. Он переносится малярийным комаром. Настоящее распространение – это максимальные пределы распространения паразита и его переносчика.

⁽²⁾ Регионы появления и исчезновения примерно одинаковы, и в них примерно равная численность населения (около 400 миллионов в каждом). Эти предположения сделаны на основе сценария изменения климата HadCM2.

Источник: Rogers, D. and Randolph, S., 2000, The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World; Ahlenius, H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.

3. ОБЩИЕ ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА





3. ОБЩИЕ ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

В 2007 году 27 странами ЕС было использовано 8.2 миллиардов тонн сырья из которых 52% составили полезные ископаемые, 23% – ископаемые виды топлива, 21% биомассы и 4% – металлы.

«SOER 2010»

В тысячах километров от Европы в штате Орисса, приютившемся у Бенгальского залива, можно наблюдать тысячами проезжающие грузовики. Восточная Индия, легендарный источник минерального богатства страны и в прошлом основной источник сырья, поддерживавший мировой индустриальный рост. Здешнее запасы ископаемых до сих пор считаются самыми ценными в мире и возможно, что их индустриальная революция, только начинается.

Для племенных народов, проживающих в здешних лесах, потери велики и ничего не предоставляется взамен. Лесные племена не защищены. Их права никогда не были ни установлены, ни должным образом признаны. В районе Гаджапати, глубоко в лесах, в небольшой племенной деревеньке живет молодая супружеская пара Ганги Бхуян и Сукру Бхуян.

На опушке леса, окружающего Райбаду, находится небольшой участок земли, всего в половину акра. Именно эта земля и кормит семью в течении пяти месяцев в году. Дополнительно, в этот же период молодые люди собирают овощи, фрукты, зерна, семена, лекарственные травы и даже строительные материалы (чем в этой местности является например трава) в близлежащем лесу. Без леса семья была бы обречена на голодную смерть, поскольку следующие четыре месяца в году лес становится их основным источником пропитания. На время оставшихся трех месяцев в году семья вынуждена мигрировать в один из крупных городов: Бангалор или Мумбаи и устраиваться там на работу чернорабочими.

Богатства под землей – бедность на земле

Расположенный на востоке Индии, лежащий на полуострове в Бенгальском заливе, штат Орисса щедро одарен разнообразными полезными ископаемыми и по праву считается одним из самых богатых ресурсами штатов страны. С точки зрения качества, сырье из Ориссы считается одними из наиболее высококачественных в мире.

Сегодня штат переживает индустриальный подъем, ведь у него есть все: почти неразработанные запасы угля, железной руды, боксита, хромита, известняка, доломита, марганца, гранита, олова, никеля, ванадия и драгоценных камней. Если говорить о некоторых видах полезных ископаемых, то Орисса располагает значительной частью как количественной так и качественной их мировых запасов. Поэтому международные компании выстраиваются в очередь, чтобы получить доступ к подобным запасам ресурсов.

Лишь часть добываемых ископаемых используются в Индии, но основной процент добычи отправляется в Китай, Японию, Южную Африку, Россию, Корею, Таиланд, Малайзию, Индонезию, Украину, Непал, Соединенные Штаты и, конечно же, Европейский Союз. (Ота, А.В., 2006)

Неочевидная мировая проблема

Орисса, с его сочетанием подземных богатств и бедности населения, хорошо иллюстрирует несколько неочевидных проблем глобализированного мира, способных вызвать трудности в будущем. Здесь смешались неравенство, безжалостная гонка за добычей природных ресурсов и вынужденная миграция. Хотя разработка полезных ископаемых в Ориссе приносит региону экономическую выгоду, прибыль распределяется неравномерно. Лесных племен платят слишком высокую цену, потому что они рискуют лишиться своих жилищ, поскольку горнодобывающие компании стремятся завладеть их землями.

Шестьдесят процентов племенного населения Ориссы проживает на земле, в недрах которой спрятаны богатства в виде полезных ископаемых. Однако по традиции у этих народов нет никаких документов с правами на эту землю. Уже в течении достаточно длительного времени происходит расселение племенных народов ради возможности осуществления проектов экономического развития, включая разработки месторождений полезных ископаемых. Однако с 1991 года, вследствие экономического развития выросло число и распространенность переселений – изменяя тем масштаб этого явления. (Ота, А. Б., 2006)

Растущее воздействие использования европейских ресурсов

В Европе развитие экономики и благосостояния опирается на природные ресурсы. Потребности превышают доступность местных ресурсов, что делает европейцев все более зависимыми от поставок из других частей мира.

Более 20% используемого в Европе сырья импортируется. К этой цифре стоит добавить и косвенное использование, импортируемые готовые товары, произведенные в других регионах.

Наблюдается особенно значительная зависимость Европы от импорта топлива и добываемых руд. К тому же, она является чистым импортером фуража и зерновых культур для производства местного мяса и молока. Более половины рыбных поставок ЕС – это импорт; истощив собственные рыбные ресурсы, европейцы теперь делают то же самое в других частях мира.

Давление на окружающую среду (например, количество отходов или объемы потребления воды и энергии), связанное с разработкой ресурсов и производством товаров, влияет на страны их происхождения. Но наиболее значительными могут оказаться последствия для самих ресурсов. Если рассматривать пример компьютеров или мобильных телефонов, ценность используемого сырья может быть на несколько порядковых величин выше, чем сам товар. Но, несмотря на подобную значимость исходных материалов, существующее давление редко отражается в ценах на товар или любых других его признаках, на которые ориентируется потребитель, принимая решение о покупке.

Еще один пример природного ресурса, ставшего частью обращаемого товара, – это вода, необходимая в регионах, где выращиваются многие экспортируемые продовольственные продукты и клетчатку. Подобное производство приводит к косвенному и часто скрытому экспорту водных ресурсов. Например, 84% воды, потребляемой хлопковой промышленностью ЕС, приходится на регионы, находящиеся за его пределами. Обычно, это интенсивно орошаемые территории, испытывающие нехватку воды.

Более подробно и список литературы в отчете «SOER 2010»:
www.eea.europa.eu/soer/synthesis

Куда исчезают природные блага?

Потребление природных ресурсов связано с рядом экологических и социально-экономических вопросов.

Процесс «Экономика экосистем и биологического разнообразия» (ТЕЕВ) – основной аналитический инструмент значения биологического разнообразия для мировой экономики – пролил свет на существующие связи между утратой биологического разнообразия и бедностью.

Исследователи ТЕЕВ пробовали выявить, кто получает непосредственную выгоду от различных услуг, предоставляемых экосистемами и наличием биологического разнообразия. Паван Сухдев, руководитель Инициативы зеленой экономики ЮНЭП, пишет так: «Ответ прост – это, как правило, неимущие». Наиболее страдают натуральное хозяйство, животноводство или скотоводство, рыболовство и неформальное лесоводство – то есть тот образ жизни, который ведет большинство малоимущего населения мира, зависящего от подобных видов деятельности. (ЕК, 2008)

Утрата Индией биологического разнообразия имеет серьезные последствия для женской половины населения, поскольку она сказывается на их роли собирательниц лесного урожая. Исследования, проведенные в регионах Ориссы и Чаттисгарх, где проживает племенное население, показали, насколько уничтожение лесов влечет за собой утрату источников к существованию: женщины вынуждены проходить в четыре раза большие расстояния, с целью сбора лесных урожая, и потеряли возможность пользоваться лекарственными травами, чьи запасы полностью истощились.

Подобная утрата образа жизни заметна не только на сниженном доходе, выросшим каторжным трудом и воздействию на физическое здоровье. Имеющиеся данные, показывают, что статус женщин внутри семьи значительно выше в деревнях богатых лесом, где их вклад в доходы домашнего хозяйства больше, чем в тех деревнях, где наблюдается недостаток природных ресурсов. (Сароджини Тхакур, 2008)

Европейцы, в большинстве своем, по крайней мере, в краткосрочной перспективе ограждены от непосредственного влияния вырождения окружающей среды. Однако для малоимущих, непосредственно зависящих от окружающей среды с точки зрения пропитания и крова, последствия вырождения могут быть очень чувствительными. Получая малую или вообще нулевую прибыль, обычно самые слабые члены общества зачастую наиболее переживают последствия разрушений природных систем.

Часто годовая утрата природного капитала выражается всего лишь в нескольких, никого не впечатляющих процентных пунктах ВВП. Однако с гуманитарной точки зрения, учитывая принципы равенства и взяв во внимание факт того, к кому именно попадает большинство даров природы, т.е. к неимущим и бедным, аргумент о необходимости сокращения утрат природного капитала набирает вес.

Подобное утверждение применимо по всему миру. Ведь оно касается права малоимущих жителей планеты на ведение образа жизни, основой которого является природа, составляющая больше половины их благополучия и которую невозможно заменить. (ЕК, 2008)

Природный капитал и услуги, оказываемые экосистемами

Понятия «природный капитал» и «услуги экосистемы» лежат в основе дискуссий об отношениях человечества и окружающей среды. Чтобы понять эти понятия, полезно призадуматься над тем, что, на самом деле, дают нам природные системы.

Возьмем к примеру лес. Он способен обеспечить людей самой разнообразной пищей: фруктами, медом, грибами, мясом и т.п. Если с лесом обращаются надлежащим образом, то он способен обеспечить бесперебойный источник древесины. Но у леса есть и иная функция. Например, деревья и растительность способствуют обеспечению здорового местного и мирового климат, поглощая загрязняющие вещества и парниковые газы. Лесные почвы разлагают отходы и очищают воду. Часто люди готовы преодолеть большие расстояния, чтобы насладиться красотой и спокойствием леса или просто заняться охотой.

Лес нам служит – обеспечивает продовольствием и клетчаткой, регулирует климат и т.п. – и его служба очень ценна. Человек отдал бы многое за возможность иметь машины, способные выполнять те же функции, что и лес. Рассуждая подобным образом, люди должны представлять экосистемы, как своего рода капитал, который верно служит своему владельцу, но и не только ему, а также всем причастным и не причастным к нему (как например происходит в случае регулирования климата). Если мы хотим, чтобы экосистемы продолжали служить человечеству верой и правдой – то нам, как владельцам такого ценного капитала не следует ни избыточно их загрязнять, ни нещадно эксплуатировать. И самое главное – поддерживать природный капитал – это наша обязанность.

Ценность лесного биологического разнообразия

Основная причина утраты биологического разнообразия леса состоит в том, что его ценность не до конца понимается. Например, решение преобразования одного гектара леса, богатого с точки зрения биологического разнообразия, в сельскохозяйственное угодье или строительную площадку обычно основывается на возможности получить немедленную выгоду. В то время как во время принятия подобного решения очень мало внимания уделяется неоценимым экологическим ценностям, которые представляют собой экосистемы.

Лекарственные растения в лесах Индии

Помимо богатой флоры и фауны, индийский лес владеет одним из крупнейших в мире наследий – большой разновидностью лекарственных растений. регулярно в качестве лекарств индийское население использует 8 000 видов растений, и 90-95% из них – лесного происхождения. В индийской медицинской системе официальная документация имеется на менее чем 2 000 этих растений. Что касается остальных 6 000 видов: все знания о их целебности передаются устно и считаются традиционными знаниями, передающимися из поколения в поколение. Современной медициной используются лишь 49 видов лесных растений Индии.

Биологическое разнообразие – это своего рода страховка против эпидемических заболеваний, и к тому же банк знаний о потенциальных средствах от таких болезней как рак или СПИД. Например, кора хинного дерева содержит вещество, которое лечит малярию. Критическим является тот факт, что в большинстве случаев общество остается в неведении и даже не догадывается о размерах утраты, когда с лица земли исчезает очередной вид растения.

Этот раздел подготовлен на основе отчета Зеленый учет в рамках проекта индийских штатов: ценность биологического разнообразия в лесах Индии. (Гундимеда и др., 2006)

Возможность остаться

Постоянное движение людей, товаров, имущества и знаний – это одна из характеристик глобализации. Обычно приоритетным не считается право человека остаться там, где он находится или удовлетвориться уже имеющимся. Многие народы, и лесное население ОриССы не исключение, хотят именно этого: иметь возможность остаться там, где у

них есть пища, кров, где не прерывается связь с их семьей и племенем, там где прожили целые поколения, чувствуя себя надежно и в безопасности.

В то время как люди целыми потоками мигрируют в городские районы, заселяя городские территории, стоит задуматься над тем, чтобы позволить всем желающим остаться там, где они проживают.

Очевидец: «Акт о правах на лес» – дать право бесправному

Наперекор стремительной индустриализации у лесных племен Ориссы есть надежда. Ровно через год после утверждения, 1 января 2009 года, парламент Индии ввел в действие «Акт о правах на лес», Этот Акт предоставляет местному населению право заявить о своей собственности на землю, на которой они живут и работают из поколения в поколение.

«Очень важно дать людям возможность остаться на тех территориях, где они живут поколениями. Утрачивается целостность деревни, когда ее жители разъезжаются. Для леса это также большая потеря. Теряя своих опекунов, он становится уязвимым и незащищенным от разработок и уничтожений. Кроме того, нарушаются общественные связи», – говорит Дипанкар Датта, директор действующего в данном регионе международного агентства помощи «Concern Worldwide»

Но вернемся к Ганги и Бхуян. С помощью неправительственных организаций, они заявили о своем праве собственности согласно «Акту о правах на лес», и попросили о признании их права на собственность на их маленький участок. У семьи еще нет официального окончательного решения. Зато у их соседей, Мохан Мандол оно уже есть, а вместе с ним и аккуратно ламинированный документ о праве на собственность. «Это обеспечивает мою безопасность. Никто не может требовать от меня взятки или угрожать мне выселением», – говорит Мохан Мандол.

Кроме того, жители деревни подали коллективную заявку на права на часть леса, где они собирают пищу, строительные материалы и лекарственные травы. Но поскольку они не получили подобного права, они все еще подвергаются нападкам со стороны чиновников лесоводства, местного самоуправления и горнодобывающих компаний.

Согласно «Акту о правах на лес» земля выделяется при условии, что физическое лицо или деревня заботятся о земле. Право можно передать другому члену семьи, но продать его нельзя.

«На самом деле, наилучшая ситуация для леса – это если племена останутся здесь. Жители обычно обрабатывают небольшие участки земли в низинах у опушек леса или занимаются сбором лесного урожая, не сажая и не повреждая растений», – говорит Сисир Прадхан, который также работает в «Concern Worldwide» в Ориссе.



Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: более интенсивная мировая конкуренция за сокращающиеся природные ресурсы

Как выживать в условиях интенсивной борьбы за скудные ресурсы? Ответом на этот вопрос станет более эффективное производство и использование ресурсов, новые технологии и новшества, и улучшение сотрудничества международных партнеров.

В чем важность ресурсов?

Для любой экономики доступ к природным ресурсам жизненно важен. Европа, имея достаточно скудные запасы, вынуждена импортировать основную их часть. Подобная ситуация продолжит быть актуальной если учесть растущий спрос на те ресурсы, которые используются в производстве сложных современных технологических решений.

Сырье (пример: полезные ископаемые):

В ситуации, когда становятся скуднее запасы полезных ископаемых и металлов, люди вынуждены обращаться к новым источникам сырья, несмотря на тот факт, что до сих пор эти источники считались экономически нецелесообразными. Подобное увеличение добычи полезных ископаемых может быть чревато рядом последствий для окружающей среды, такими как изменение ландшафта, загрязнение воды и производимые отходы. К тому же разработка менее качественных запасов ископаемых означает, что их эксплуатация не будет эффективной с точки зрения энергосбережения.

Природные ресурсы (пример: продовольственные культуры):

К 2050 году прогнозируется более численное и богатое население, что будет означать растущий и без того высокий спрос на сельскохозяйственную продукцию. Подобная ситуация может привести к следующим последствиям: утрате природных экосистем и нарушению их функций, включая поглощение углерода и очистку воды, и влияние на способность экосистем к производству продовольствия и клетчатки.

Важно!

Мировые природные ресурсы сокращаются. Растущее и богатее мировое население с увеличивающимися потребительскими потребностями будет требовать все больше продовольствия, воды и энергии.

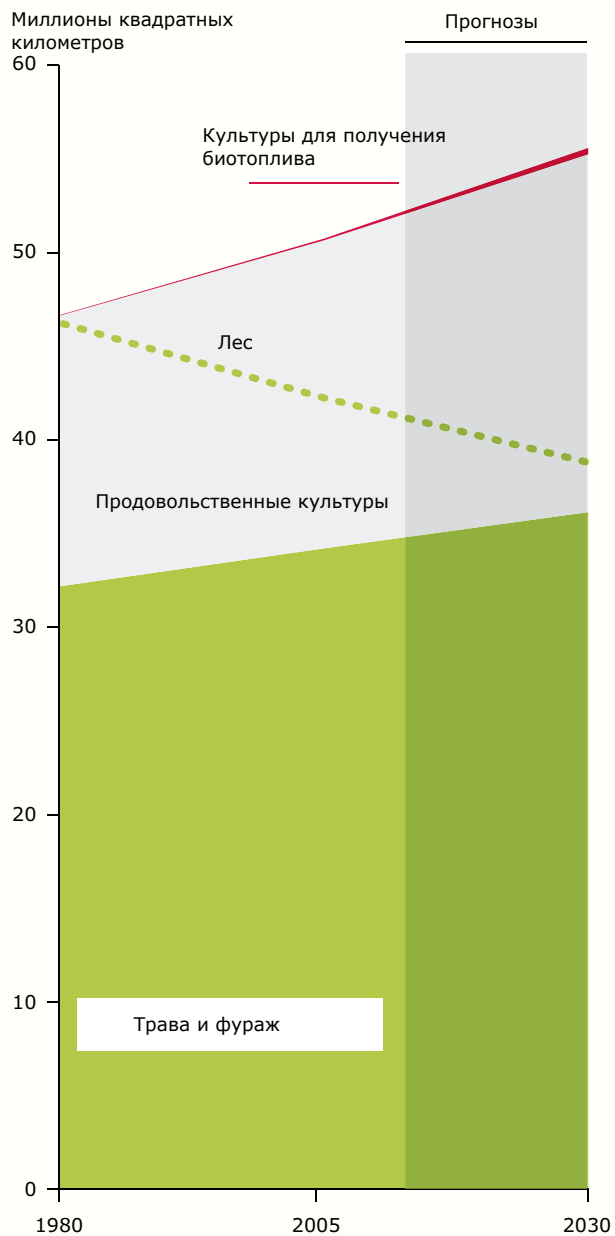
В будущем растущий спрос и падающее предложение создадут острую конкуренцию за ресурсы.

«SOER 2010: тематическая оценка – потребление и окружающая среда»

График 3: Изменение площади обрабатываемых земель

В течении ближайших десятилетий мировое население может значительно увеличиться, и по мере повышения благосостояния в рационе будут преобладать не зерновые культуры, а мясные продукты. Подобное изменение влечет за собой значительные последствия как для землепользования, так и для природных экосистем.

Более подробно: Глобальные мегатенденции: сокращение природных ресурсов:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



Источник: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

4. ПОТРЕБЛЯЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ



PORTERS
ENGLISH RESTAURANT
AIR CONDITIONED



CHRIS
IS CO
THE C
IS GETT
ROAST
& TRIM
'HOW



4. ПОТРЕБЛЯЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ

Важно!

Цены на производимые товары и услуги, к сожалению не отражают реальной стоимости вырождения окружающей среды и ее ресурсов, что и является главной причиной отрицательного влияния потребления на окружающую среду. Так, на самом деле многие дешевые товары наносят большой вред окружающей среде, экосистемам и здоровью человека.

«SOER 2010»

Перед Вами рассказ Гусни Торвальдссона, главы семейного хозяйства на юге Исландии, расположенного всего в 8 км от вулкана Эйяфьаллайокулль: «Однажды поздно вечером ферму укутало дымом. Ничего хорошего это не предвещало. Пепел валился, как снег»

«Нам пришлось найти место в стойле для овец, ягнят и некоторых лошадей. За овцами надо было наблюдать каждые три часа, потому что это было время ягнят. Вокруг все было серым. Самые крупные хлопья пепла были по 3 см. А на покрывавшим землю пепле оставались следы, как будто бы это был снег».

В марте 2010 года Гусни Торвальдссон и остальные жители Исландии оказались на удивление хорошо подготовлены к мощному извержению вулкана Эйяфьаллайокулль. В стране работает сложная система мониторинга, которая используя технологии глобального спутникового позиционирования, оценивает состояние всех активных вулканов на территории Исландии. По началу, по всем показателям вулкан рос, что всегда является

верным признаком вулканической активности внутри горы. Эту информацию подтвердили и другие источники мониторинга. Подобная ситуация показывает насколько ценной может быть информация об окружающей среде, особенно в сочетании с эффективной системой общественного информирования.

Остальной мир оказался не так хорошо подготовлен. Возникшие последствия вулкана продолжали целыми днями влиять на ситуацию в мире. Большей частью из-за огромного сформировавшегося облака пепла, которое парализовало воздушные сообщения. Пепел перемещался на высоте от 20 000 до 36 000 футов, т.е. в том же диапазоне который используется авиацией. Во всей Европе было закрыто воздушное пространство, что в свою очередь нарушило график дальних перелетов, таких как например в Сидней. Международная ассоциация воздушного транспорта оценила ущерб авиакомпаний в 200 миллионов долларов чистого дохода в день.

Пострадали все отрасли, зависящие от воздушного транспорта. В Кении выращиваемые для европейского рынка растения, цветы и овощи, гнили под палящим солнцем, нанося стране ущерб в миллионах евро. В результате, по некоторым оценкам, были выброшены десять миллионов цветов, большей частью роз в первые несколько дней после извержения. Спаржа, брокколи и фасоль, вместо того, чтобы попадать к ужину на европейский стол отдавались на корм скоту. В Европе же начали иссякать запасы свежего тунца, поставляемого из Вьетнама и с Филиппин.

Неописуемо спокойное небо над Европой в апреле 2010 года послужило хорошим сравнением насколько интенсивно воздушное сообщение. Рассказы о пропавших цветах и овощах из Кении напомнили, о месте происхождения товаров ежедневного

потребления. Действительно, извержение наглядно показало связь между некоторыми ключевыми системами – рукотворными и природными, на которых строится наше глобализованное общество.

Большой след

Одной из ряда мер, иллюстрирующих требования человечества к планете есть «экологический след». Эту концепцию легко понять: с ее помощью оценивается площадь земли и океана, необходимая для обеспечения человека ресурсами и поглощения его отходов. Хотя эта концепция имеет некоторые ограничения.

Так в 2003 г. экологический след Европейского Союза в общем составил 2.26 миллиарда гектаров, или 4.7 мирового гектара на человека. Для сравнения, общая производственная площадь Европы составляла в общем 1,06 миллиарда гектаров, или 2,2 гектара на человека. (WWF, 2007)

Если бы все жители мира жили так, как европейцы, человечеству понадобилось бы более двух с половиной планет, чтобы обеспечить всех потребляемыми ресурсами, поглотить все отходы и оставить еще кое-какие ресурсы для дикой природы. (WWF, 2007)

«День перепроизводства Земли»

День перепроизводства Земли – это день календаря, отмечающий соотношение между потреблением экологических ресурсов в течении данного года и тем, что может произвести природа за все 12 месяцев. С этого дня мы начинаем брать у планеты в долг, поскольку средства общей копилки оказываются исчерпанными.

Знаете ли вы? Средний гражданин Европы использует примерно в четыре раза больше ресурсов, чем один человек в Африке, и в три раза больше, чем один человек в Азии, но в половину меньше, чем в Соединенных Штатах, Канаде или Австралии.

«SOER 2010»

По оценке, проведенной в 2010 году Глобальной сетью экологического следа, начиная с 21 августа люди использовали все экологические резервы природы – начиная от фильтрации CO₂ и заканчивая производством продовольственного сырья, – которые природа может спокойно предоставить на весь этот год. С 21 августа до конца года экологические потребности человечества удовлетворялись истощением ресурсов и накоплением в атмосфере парниковых газов.

Потакание привычкам

«Глобальный экологический след», «День перепроизводства Земли» – это лишь приблизительные средства оценки состояния природы. Но бесспорным является факт, что на мировом уровне человеческие потребности в природных ресурсах невероятно возросли за последние десятилетия. Причинами этого стали: рост населения, благосостояния и потребления. В развивающихся странах наблюдается наибольший рост населения, тогда как в развитых странах выросли благосостояние и потребление.

Европа поддерживает экологический дефицит, т.е. разницу между экологическим следом и биологическим потенциалом, импортируя товары и услуги извне. К тому же, она экспортирует часть своих отходов, тем становясь все менее самодостаточной.

Последствия потребления странами ЕС и растущее с его стороны давление на окружающую среду ощущаются в других частях мира, что является результатом развивающейся мировой экономики. Подобное смещение происходит лишь частично внутри стран ЕС, и в основном наблюдается за его пределами, находясь вне области действия политики, регулирующей производство ЕС. Эта ситуация означает, что европейцы экспортируют результаты своего потребления в страны, где экологическая политика зачастую в полной мере не разработана, оказывая таким образом, огромное давление на местное население и окружающую среду.

Мировое потребление приводит к серьезным необратимым последствиям, влияющим на глобальные экосистемы: ежегодно уничтожаются 130 000 км² тропических лесов. С 1960 года треть обрабатываемых земель в мире заброшены или иссякли в результате слишком интенсивной эксплуатации и вырождения почвы. *

Разрыв в цикле

Людям следует научиться лучше сочетать использование природного капитала для экономических целей с потребностью в его сохранении.

Основным решающим фактором в подобной ситуации является более эффективное использование ресурсов. Признаваясь самим себе в том, что в настоящее время наши требования к природным системам не приводят к их устойчивости, мы должны научиться делать и получать больше меньшими затратами.

Положительным является то, что в этой области интересы экологического и коммерческого секторов, могут перекликаться: как предприятия процветают или переживают трудные времена в зависимости от их собственной способности извлекать максимальную выгоду из вложений, так же и сохранение природы и благосостояние человека зависят от того, смогут ли люди делать больше при ограниченных ресурсах.

В данный момент передовой инициативой в ЕС является достижение эффективного использования имеющихся ресурсов. Это ключевой элемент стратегии разумного, устойчивого и всеобщего роста на период до 2020 года. Эффективность использования ресурсов объединяет в себе принципы хорошего ведения бизнеса с использованием передовых экологических практик: производить больше, сокращая при этом отходы. Этот принцип напоминает сочетание здорового рациона питания с физическими упражнениями: через какое-то время появляются силы сделать больше, употребляя при этом меньше пищи.

* Более подробно см. в тематических оценках SOER: потребление и окружающая среда: www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment

Покупательная способность

Существующие потребительские модели питания, отопления домов, оказывают непосредственное давление на окружающую среду. Однако более масштабным и влиятельным есть косвенное давление, создаваемое производственными цепочками потребляемых товаров и услуг. Оно может быть вызвано последствиями добычи полезных ископаемых, сбора урожая, потребления воды для выращивания сельскохозяйственных культур или ущерба, нанесенного местному биологическому разнообразию интенсивным ведением сельского хозяйства или загрязнением.

Но будучи потребителями, мы имеем возможность повлиять на последствия нашей деятельности для окружающей среды, например, покупая продукты и клетчатку, произведенные при помощи устойчивых методов.

На мировом уровне все более популярными и успешными становятся экологическое производство и «почвозащитное земледелие». «Инициатива по защите хлопка» – лишь один из примеров устойчивых подходов к производству, которые смягчают воздействие на местную окружающую среду.

Новшество: одежда

Инициатива по защите хлопка

Инициатива по защите хлопка Уганды (CCIU) была создана предприятием EDUN, нравственным производителем одежды, Обществом по охране дикой природы и организацией «Невидимые дети» с целью создания общин устойчивого ведения хлопкового хозяйства в Уганде.

«CCIU была учреждена в одном из беднейших регионов Уганды, районе Гулу, который до сих пор останавливается после гражданской войны, вынудившей миллионы жителей покинуть свои дома. Программа CCIU помогает фермерам, возвращающимся на свои земли, обеспечивая их финансовыми средствами, оборудованием и обучая их устойчивому выращиванию хлопка», – рассказывает Бриджет Руссо, директор по глобальному маркетингу, EDUN.

Фермеры обучаются повышать производительность полей, выращивая в различных сочетаниях чередующиеся продовольственные культуры, тем удовлетворяя основные потребности своих семей, и производя хлопок, денежную культуру, на которую есть международный спрос. В настоящее время в программе CCIU участвует 3 500 фермеров, и в течение следующих трех лет планируется увеличить их число до 8 000.

Такое сотрудничество ставит перед собой цель улучшить жизнь в Африке, оказывая фермерам поддержку в выращивании «почвозащитных хлопковых культур» устойчивым образом.

Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: основной движущей силой потребления станет не рост населения, а экономический рост

В 2050 году мировое население будет увеличиваться, но медленнее, чем прежде. Люди будут жить дольше, будут лучше образованы и возрастет миграция. Некоторые группы населения увеличатся, а другие сократятся. Миграция будет лишь одной из непредсказуемых перспектив, как для Европы, так и для всего мира.

Почему важна мировая демография ?

На большинство глобальных мегатенденций влияет рост населения. Стабилизация роста населения, прогнозируемая на вторую половину текущего столетия, не решит мировых проблем, но сможет помочь направленным на устойчивое развитие усилиям.

Все еще растущее население будет потреблять больше природных ресурсов, будет больше загрязнять окружающую среду и использовать земли под урбанизацию. Подобные перемены в глобальных демографических тенденциях окажут непосредственное воздействие на локальную окружающую среду и использование природных ресурсов.

Иммиграция в Европу сможет в некоторой степени компенсировать естественное сокращение европейского населения и рабочей силы. Но эта тенденция потребует серьезного политического вмешательства, как на региональном, так и на национальном уровнях.

Уже сегодня широко обсуждается факт перенаселения планеты, который станет основной причиной кризиса на Земле. Проблема не в том, что людей слишком много и планета не может нас поддерживать, а в том, что существующий образ жизни во все еще растущем количестве индустриализированных

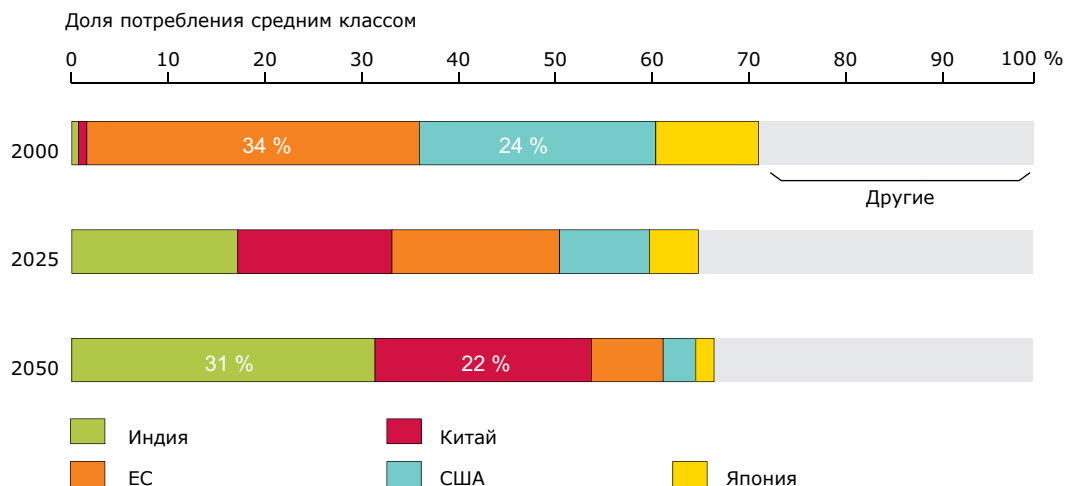
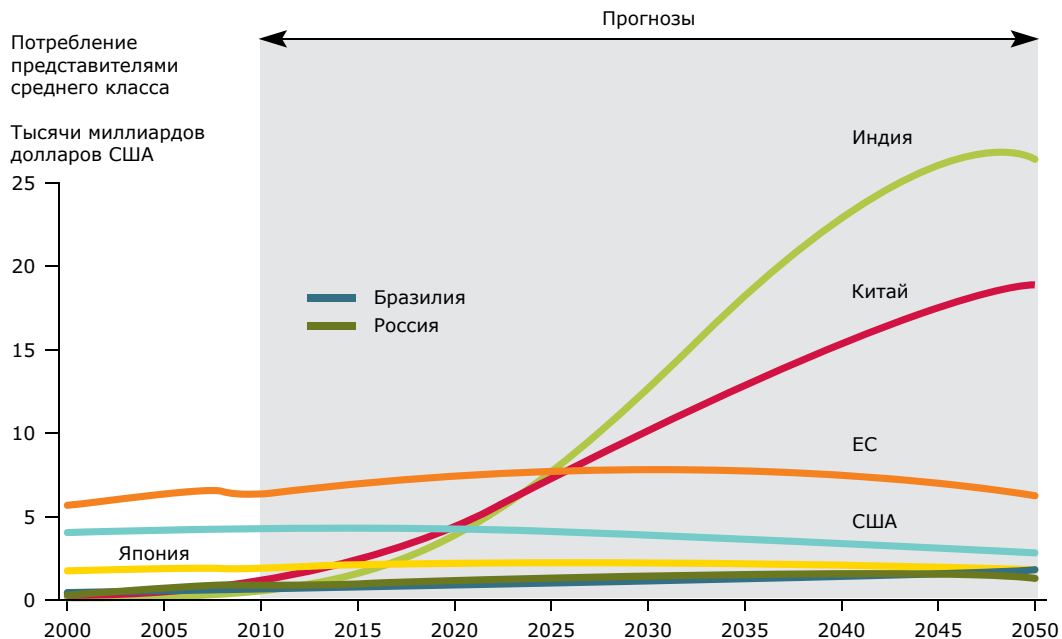
экономик, требует больше ресурсов, чем планета может обеспечить. Использование природных ресурсов больше зависит от экономического роста, чем от роста населения.

График 4: Изменения в потреблении средним классом

К 2050 году выросший средний класс. будет означать более высокую покупательную способность

В данном исследовании средний класс определяется с позиции уровня потребления, как семейная единица, расходующая от 10 до 100 долларов США в день (с точки зрения паритета покупательной способности).

Полный список литературы: Глобальные мегатенденции: жизнь в урбанистическом мире: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



В данном исследовании средний класс определяется с позиции уровня потребления, как семейная единица, расходующая от 10 до 100 долларов США в день (с точки зрения паритета покупательной способности).

Источник: Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.

5. ЗАГРЯЗНЕНИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ПРОБЛЕМЫ





5. ЗАГРЯЗНЕНИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ПРОБЛЕМЫ

«Все сады и улицы были покрыты примерно 15-сантиметровым слоем красного ила. Люди пытались отмыть дома и вещи обычным мылом и водой. Некоторые же просто собирали чемоданы. Я сам попытался смыть ил со своих резиновых сапог той ночью, но так и не смог. Красная грязь не сходила», – рассказывает Габор Фигечки, исполняющий обязанности руководителя Всемирного фонда природы в Венгрии.

4 октября 2010 года, около города Айка в округе Вешпрем, Венгрия, примерно в 160 км к юго-западу от Будапешта произошел один из самых серьезных случаев утечки токсичных веществ. В результате отказа хвостовой дамбы резервуара на заводе по производству алюминия, щелочной ил залил три деревни и достаточно обширную территорию в округе. Пока неизвестны долгосрочные последствия этого случая. (ЕАОС, 2010)

Подобный случай – всего лишь один из примеров последствий промышленного загрязнения. Другой, хорошо документированный эпизод, произошедший в апреле 2010 года, описывает утечку нефти в Мексиканском заливе. Это драматичные примеры, но в основном мы ежедневно сталкиваемся с теми или иными формами загрязнения.

Формирование Земли и ее механизмов

Человеческое влияние на окружающую среду усиливалось постепенно. Раньше последствия наших действий были, в первую очередь, заметны на местном уровне. Однако в последние несколько десятилетий заметными стали последствия распространяющиеся на более обширные территории – вспомните о кислотных дождях. А сегодня изменение климата приобрело глобальный характер.

Наша эпоха характеризуется понятием «антропоцен», – происходящий от греческого слова «антропос», что значит «человек», потому что использование ресурсов человеком и возникающая в результате этого смесь загрязняющих веществ стали доминирующей движущей силой, формирующей Землю и ее регулирующие механизмы.

Люди, как и окружающая среда уязвимы перед загрязнением. В течение долгого времени природа способна поглощать нежелательные результаты человеческой деятельности – загрязнение и отходы – и через какое-то время их обезвреживать. Способность поглощать и перерабатывать загрязняющие вещества является одной из основных функций, которую несут здоровые экосистемы. Однако способности экосистем ограничены. Перегружая экосистемы, человек рискует навредить как живущим в них биологическим видам, так и самому себе.

Детально о трех загрязняющих веществах

Обратим внимание на три типа загрязняющих веществ: твердые частицы, азот и приземной озон. Такой детальный анализ даст нам некоторое представление о серьезности последствий человеческой деятельности для нашей планеты. Эти три загрязнителя заслуживают особое внимание из-за их комплексного и далеко идущего потенциально влияния на работу экосистем, регулирование климата и здоровье человека. У всех трех есть и те же стимуляторы: индустриализация, глобализация и растущее потребление.

В последнее десятилетие в Европе значительно сократились выбросы в воздух многих загрязняющих веществ, что произошло благодаря успешной политике, связанной с вопросами загрязнения воздуха, которая



сегодня представляет собой один из успешных примеров экологических действий ЕС. Ситуация улучшилась, в частности, благодаря политическим требованиям, резко сократились выбросы серы – основного компонента «кислотного дождя».

Однако люди продолжают оказывать давление на окружающую среду, постоянно создавая более сложные смеси загрязняющих веществ, потенциальные последствия воздействия которых на здоровье населения и окружающую среду пока еще плохо понимаются. По некоторым оценкам, в бизнесе широко используются от 70 000 до 100 000 химических веществ, и их число быстро возрастает. Почти 5 000 этих веществ производятся в больших количествах, более миллиона тонн в год.

- Твердые частицы – это термин, описывающий разнообразные крошечные частицы, происходящие из выхлопных газов транспортных средств и бытовых плит, и способные повреждать легкие. Долговременное или интенсивное воздействие твердых частиц может привести к разным последствиям, начиная от небольшого раздражения дыхательных путей и заканчивая преждевременной смертью.
- Загрязнение азотом влияет на качество грунтовых вод и приводит к заболачиванию пресной воды и морских экосистем. После применения навоза и удобрения на сельскохозяйственных землях, избыточные питательные вещества попадают в воздух или проникающих в виде нитратов в грунтовые или поверхностные воды. Такое загрязнение пресных вод, в конечном счете, приводит к утечкам в прибрежные воды, где загрязнение может иметь серьезные последствия.

- Хотя высоко над землей озон (O_3) служит защитным слоем, он может быть и вреден. «Приземной озон» – это озон в воздухе вблизи земной поверхности. Он происходит из непосредственных выбросов в воздух, а формируется в результате реакции с другими веществами. Воздействие приземного озона может иметь серьезные последствия для здоровья человека и способно даже понижать урожайность сельскохозяйственных культур. Кроме того, его влияние подвергает риску биологическое разнообразие, изменяя продуктивность и состав видов в естественном ареале обитания.

Следим за Землей

В условиях постоянно усложняющейся проблемы загрязнения, исключительно важно иметь точную информацию о ее состоянии как для научных целей, так и для принятия правильных политических решений. ЕАОС стремится предоставить широкой общественности доступ к актуальной, своевременной и понятной экологической информации с целью вовлечь людей в диалог с компетентными организациями и открыть перед населением новые возможности.

Безусловно, для большинства пользователей, необработанные данные не представляют никакой информационной ценности. Поэтому главной задачей является представление этих данных в доступных и актуальных форматах. Внедряя этот подход к распространению информации ЕАОС помогает Microsoft . Новые информационные технологии и возможности связанные с передачей информации позволяют собрать, организовать и просматривать данные разных типов из потенциально большого числа источников.

Новшества: пример из области энергетики

«Все равно что искать иголку в стоге сена». Так компания «Ocean Nutrition Canada» описывает сделанное ей открытие микроорганизма, скрытого в морских водорослях, который может производить триацилглицериновое масло (основу биотоплива) в 60 раз быстрее, чем другие типы водорослей, использовавшиеся ранее.

Путем конвертации двуокиси углерода и солнечного света в липиды (жирные кислоты) и масла некоторые типы морских водорослей могут генерировать до 20 раз больше топлива на акр, чем традиционно используемые культуры.

Подобный проект – лишь один из примеров исследований, проводимых в области новых энергоносителей по всему миру. Одноклеточные микроводоросли содержат масла, аналогичные растительным, которые уже успешно используются в качестве биотоплива. И такое масло из водорослей, возможно, предлагает самое экологическое решение сокращающее «экологический след», который мы оставляем когда ведем машину, покупаем фрукты, доставленные издалека или пользуемся воздушным транспортом.

В отличие от ископаемых видов топлива, которые выбрасывают углерод, микроводоросли в процессе роста поглощают двуокись углерода (CO_2) находящуюся в атмосфере. Поэтому топливо на основе водорослей не внесет никакого вклада в чистые выбросы углерода.

И в отличие от других источников биотоплива, таких как кукуруза, микроводоросли не требуют земельных угодий, которые надо было отнимать у производства продовольственных культур. По данным Национального исследовательского совета Канады, фактического лидера в этой области исследований, идеальным сценарием было бы выращивание микроводорослей в муниципальных сточных водах, которые богаты такими удобрениями: аммиаком и фосфатами. Двуокись углерода можно использовать как источник углерода из промышленных систем. Ни один другой источник биотоплива невозможно выращивать таким способом.

«Ocean Nutrition Canada» – это, на самом деле, предприятие по производству пищевых добавок, которое в момент совершения своего открытия находилось в поиске ингредиентов. Этот пример прекрасно иллюстрирует как потенциал, так и конфликты, с которыми мы столкнемся в будущем. Должны ли мы использовать культуры/ресурсы, чтобы прокормиться или чтобы создавать топливо? Можем ли мы двигаться вперед используя новаторские методы?

Новая платформа «Eye on Earth» предоставляет информацию о качестве местных вод для купания и воздуха на основе данных поступающих в режиме реального масштаба времени со станций наблюдения или получаемых при помощи компьютерного моделирования. Платформа обрабатывает и переводит довольно «сухие», сложные научные данные в формат, который понятен для более чем 500 миллионов граждан ЕС, и предоставляется на 25 языках Союза.

«Water Watch», предоставляет пользователям легкий доступ к информации о рейтингах из 21 000 пунктов наблюдения, установленных в местах купания в 27 странах ЕС по качеству воды. Посетителям сайта достаточно приблизить выбранную зону интернет-карты Европы или ввести в строку поиска название интересующего их пляжа, чтобы получить необходимую информацию.

«Eye on Earth» также предоставляет общественности возможность выразить свое мнение о качестве воды, воздуха или пляжа, позволяя пополнять, подтверждать (или, напротив, опровергать) официальную информацию. Таким образом возбуждается интерес к подобной тематике в широких слоях населения.

В течение будущих лет ЕАОС надеется пополнить услугу новыми типами информации, получаемыми как из источников научного наблюдения, так и от местного или коренного населения.

Посетите страницу «Eye on Earth»:
www.eyeonearth.eu

Европа вводит новшества

Доступ к природным ресурсам жизненно важен для населения по всему миру. Это утверждение особенно верно в контексте мирового спроса на энергию, в особенности учитывая, что увеличивающуюся скудность ископаемых видов топлива, которая стимулирует переход к локально доступным источникам энергии.

Переход к использованию новых источников энергии может повлиять на окружающую среду Европы. Потенциальные последствия подобных изменений это – увеличение территорий отводимых под биотопливо, нарушение экосистем из-за новых гидроэнергетики, шумовое и визуальное загрязнение ветряными турбинами, загрязнение и выбросы парниковых газов в результате эксплуатации битуминозного сланца. Нарастание мощностей ядерной энергетики вызовет дебаты в обществе относительно хранения отходов и риска связанного с безопасностью.

Европе следует внедрять новые технологии и находить рыночные ниши, позволяющие нам сократить нашу общую потребность в минералах, металлах и энергии, оставляя при этом возможность вести разработки новые технологии и решения.



Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: Загрязнение – широкое использование химических веществ

В настоящее время большинство химических веществ производятся так называемыми «развитыми странами», но почти в два раза быстрее растет производство в Индии, Китае, Бразилии, Южной Африке и Индонезии. Прогнозируется, что их экономическая доля от общего мирового производства химических веществ вырастет к 2020 году примерно на 30% и почти на 40% – к 2030 году.

Чем чревато растущее использование химических веществ?

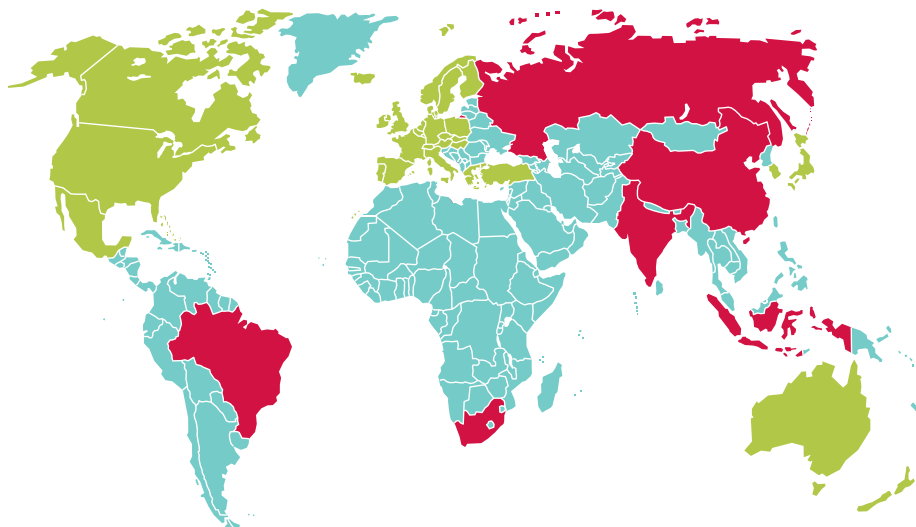
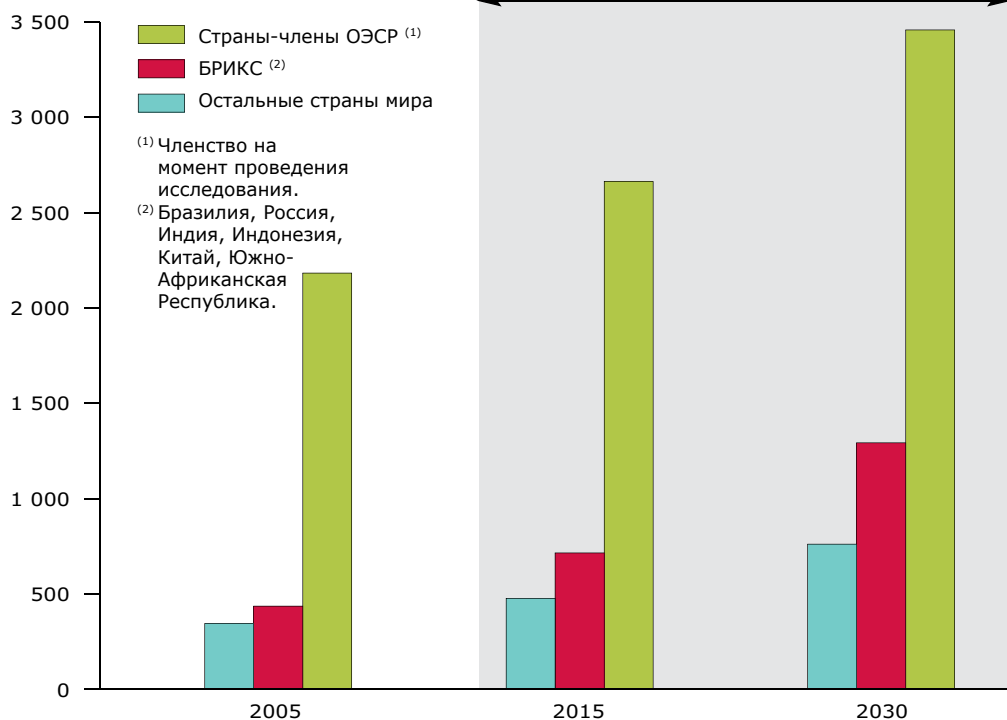
Одним из потенциальных последствий глобального загрязнения есть следующие за этим воздействием на здоровье человека и экосистемы. Прямой риск для Европы представляют загрязненная питьевая вода, вода для купания, зараженная пища как европейского производства, так и импортированная. Дополнительный риск может возникнуть в связи с растущим импортом промежуточных и конечных продуктов химической промышленности. К тому же, достаточно очевидной является проблема реактивного азота, существующая в Балтийском море, где на настоящий момент ситуация выглядит достаточно отрицательно.

График 5: Производство химических веществ

Примерно от 70 000 до 100 000 химических веществ, производятся в больших количествах, т.е. более миллиона тонн в год. Страны ОЭСР являются крупнейшими производителями химических веществ, но почти в два раза быстрее производство растет в Индии, Китае, Бразилии, Южной Африке и Индонезии.

Более подробно: Глобальные мегатенденции: увеличение нагрузки на окружающую среду вследствие загрязнения:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

доллары США, млн.



Источник: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

6. МИР ГОРОДА







6. МИР ГОРОДА

Знаете ли вы? Воздействие города проявляется на значительно большей территории, чем его границы. Например, по некоторым предположениям, Лондону нужна территория площадью почти в 300 раз больше его географического размера, чтобы удовлетворить потребности и утилизировать все отходы и выбросы.

«SOER 2010»

Конец сентября, и в Нью-Дели льют последние муссонные дожди. В столице Индии жарко, больше 30 градусов и влажно. Дождь перестал, но кругом вода. В городе только что подтвердили вспышку денге, разносимой комарами.

Нелегальное поселение на северо-востоке города – Ямуна Пушта, или набережная Ямуна – обычно тянется километрами по заливным лугам вдоль обоих берегов великой реки. Теперь и сами луга полностью затоплены. Волна людей уже наводнила шоссе: десятки тысяч жителей трущоб оставляют свои расположенные вдоль реки хибары и отправляются искать приют в другом месте.

Некоторые группы располагаются прямо на шоссе со своими нехитрыми пожитками, всего в нескольких метрах от другого ревущего потока Дели: уличного движения. Крошечный младенец спит на твердом бетоне, в полуметре от дороги, укутанный в одеяло. Девочка-подросток тщательно расчесывает свои длинные темные волосы под пластиковым укрытием своего дома. Другая девочка высылает сообщение со своего телефона, наполняя канистру привезенной водой.

Глобальные мегатенденции у обочины дороги

Размышляя о глобализации, мы редко вспоминаем о трущобах, но люди из Ямуна Пушта – это лишь часть глобального явления. Миллиарды людей скапливаются в городах и на городских территориях, оставляя позади землю и сельскую местность. Впервые в истории более 50% населения планеты живет в урбанистической местности. К 2050 г. около 70%, скорее всего, будут городскими жителями, по сравнению с менее чем 30% в 1950 г. (ДЭСВ ООН, 2010)



Города тоже разрастаются до невиданных ранее размеров. По всему миру растущее число мегаполисов во всем мире оказывает огромное давление на все системы их поддержки. С экологической точки зрения еще более стремительный рост маленьких и средних городов может иметь еще решающее значение.

В городах сосредоточены возможности для инвестиций и трудоустройства, стимулируется экономический рост и более высокая производительность. В них предлагаются рабочие места с более высоким уровнем дохода, обеспечивается лучший доступ к товарам, услугам, более высокий уровень здравоохранения, образованности и качества жизни. Эти возможности соблазняют сельских жителей, зовут их на поиски лучшей жизни и более высоких заработков.

Однако при отсутствии строгого управления стремительный рост городов может создать крупные экологические проблемы из-за роста потребления и бедности в городах.

Исходя из статистики программы ООН-Хабитат, в мире в городских трущобах проживают 1,1 миллиарда человек. При дальнейшем росте населения, будет продолжаться тенденция переселения в города по всему миру.

Хотя в большинстве своем жители, испытывающие жесткие лишения проживают в сельских местностях, в городах их процент тоже растет, но в официальной статистике действительное число таких переселенцев в значительной степени занижено. Важным фактом есть то, что по сравнению с общим ростом городского населения, во многих развивающихся странах быстрее растет доля бедного городского населения

Планируя будущее

Города – это открытые и динамичные экосистемы, которые точно также как и природные экосистемы потребляют, перерабатывают и выбрасывают вещества и энергию; они развиваются и адаптируются; они формируются людьми и взаимодействуют с другими экосистемами. Поэтому, как любыми другими экосистемами, ими надо управлять.

Переосмысливая дизайн города, его архитектуру, транспорт и планирование, возможно вывести наши города и городские ландшафты в авангард процесса смягчения последствий изменения климата (например, в этом могут помочь: устойчивый транспорт, чистая энергия и низкое потребление) и адаптации к нему (например строя плавучие дома, или вертикальные сады). Кроме того, улучшенное планирование городских территорий повысит качество жизни в городе, создавая спокойное, безопасное, чистое и зеленое пространство. Это также создаст новые возможности трудоустройства, стимулируя рынок новых технологий и экологически чистой архитектуры.

Из-за концентрации людей и деятельности города имеют большое значение для Европы и для всего мира. Их проблемы невозможно решить только на местном уровне. Необходимы лучшая политическая интеграция и новое управление, включающее более тесное партнерство и координацию на местном, национальном и европейском уровнях. Действительно, эффективная, всеобъемлющая политика чрезвычайно важна в современном взаимосвязанном мире.

Глобальная мегатенденция «Земля 2050»: жизнь в урбанистическом мире

Разросшийся мир города, скорее всего, означает рост потребления и ожидаемое изобилие. Но для многих менее привилегированных городских жителей это будет означать глубокую бедность. Плохие городские условия жизни и связанный с ними риск для окружающей среды и здоровья человека смогут иметь последствия во всех регионах мира.

Чем важна урбанизация?

Проекты и системы управления городскими территориями, особенно в Юго-Восточной Азии, окажут серьезное воздействие на мировой уровень выбросов парниковых газов и потребность природных ресурсов. Построив город, его трудно изменить в последствии. Городское население приспосабливается к существующим условиям и их модели поведения тоже трудно изменить. В развивающейся части мира города рискуют оказаться в плену моделей урбанистического планирования, созданных несколько десятилетий назад и требующих высокого уровня энергии и ресурсов.

В мире тесных взаимосвязей урбанистические изменения и связанные с ними модели потребления окажут на Европу, большей частью, косвенное влияние. Последствия могут быть следующие: изменения европейских моделей землепользования, вызванные более жесткой конкуренцией за ресурсы и угрозой заболеваний, возникающих и распространяющихся по всему миру.

График 6: Урбанистические тенденции

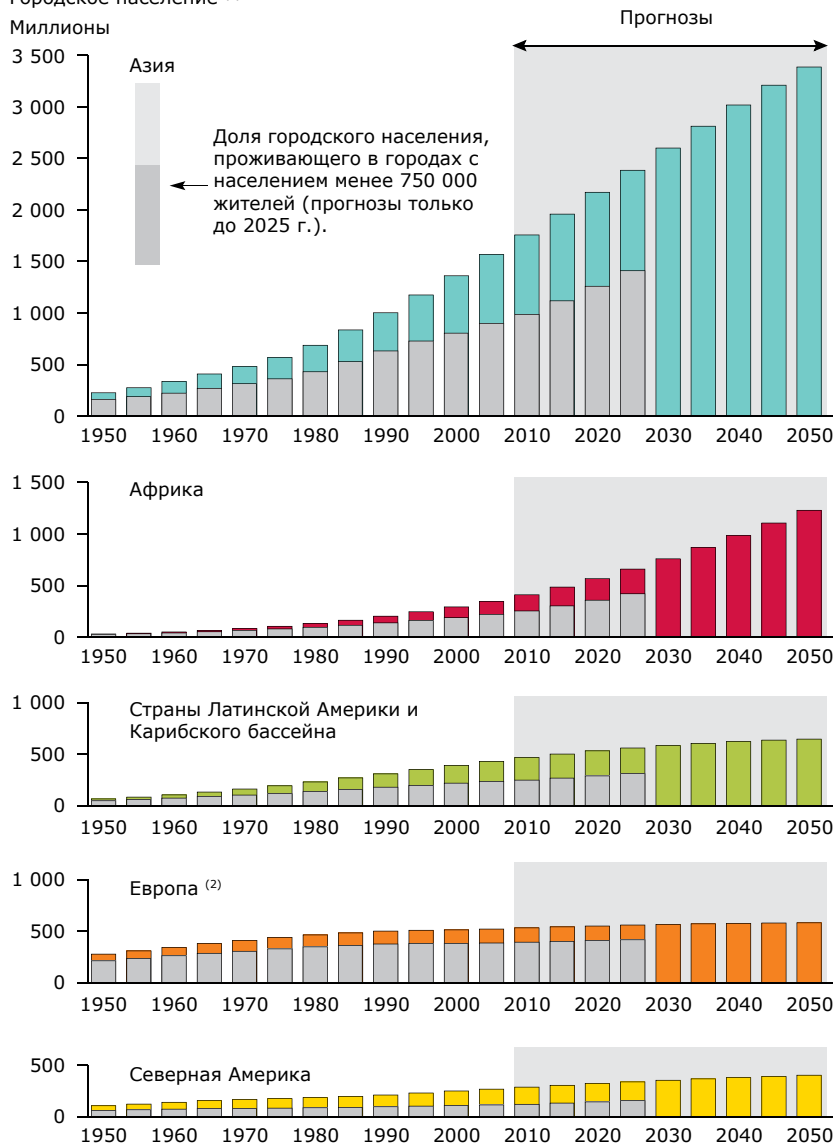
Впервые в истории более 50% населения планеты проживает в городской местности. К 2050 г. около 70% населения, станет городскими жителями. (ДЭСВ ООН, 2010)

Демографы, прогнозируют, что к 2050 г. Азия станет домом для более чем 50% мирового городского населения.

Более подробно: Глобальные мегатенденции: жизнь в урбанистическом мире:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Городское население ⁽¹⁾

Миллионы



⁽¹⁾ Понятию «городская зона» в различных странах даются разные определения.

⁽²⁾ Албания, Андорра, Австрия, Республика Беларусь, Бельгия, Босния и Герцеговина, Болгария, Нормандские острова, Хорватия, Чешская Республика, Дания, Эстония, Фарерские острова, Финляндия, Франция, Германия, Гибралтар, Греция, Ватикан, Венгрия, Исландия, Ирландия, Остров Мэн, Италия, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, бывшая югославская Республика Македония, Молдова, Румыния, Россия, Сан-Марино, Сербия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Украина, Великобритания.

Для упрощения графика городские зоны стран Океании не были включены. По прогнозам их население к 2050 году достигнет 38 миллионов (в настоящее время оно составляет 25 миллионов).

Источник: UN Population Division, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Angelini et al., 2007, 'An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy', *Eurosurveillance* 12 (36).
- EC, 2008, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity — an interim report*, European Communities.
- EEA, 2010, *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*, European Environment Agency, Technical report No 13/2010.
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R. and Sukhdev, P., 2006, *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests*, TERI Press, New Delhi.
- Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.
- OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.
- Ota, A. B., 2006, *Responsible business behaviour in Orissa*, State Tribal Research Institute, Government of Orissa, India.
- Rogers, D. and Randolph, S. 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*;
- Ahlenius H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.
- Sarojini Thakur, 2008, Head of Gender Section, Commonwealth Secretariat, Communication.
- UN, 2010, *The Millennium Development Goals Report 2010*, United Nations, New York.
- UNDESA, 2010, *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- WWF, 2007, *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint*, World Wide Fund for Nature, European Policy Office, Belgium.

АВТОРЫ ФОТОГРАФИЙ

В «Signals» особое значение придается фотографии. Все фотосъемки для «Signals» были произведены профессионалами в соответствии с правилами репортажа и этическими нормами задействованных неправительственных организаций. ЕАОС выражает особую благодарность фотографам Джону МакКоннико и Марку Кремеру за их помощь в подготовке «Signals» 2011.

ЕАОС/Джон МакКоннико: страницы 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 32, 33, 36, 38, 41, 44, 45, 62, 63, 64

Джон МакКоннико: страницы 12, 13, 24, 25, 55

Марк Кремер: фотография на обложке, страницы 15, 19, 21

ЕАОС/Ace & Ace: страница 59

Associated Press: страницы 52, 53

Edun Clothing Company: страница 49

Национальный исследовательский совет Канады: страница 57

iStockphoto: страницы 29, 66

Права на фотографии в «Signals» под авторством ЕАОС/Джона МакКоннико принадлежат ЕАОС. Эти фотографии можно воспроизводить только с указанием авторства ЕАОС/Джона МакКоннико. За более подробной информацией о фотографиях в «Signals» просим обращаться к нам по электронной почте: signals@eea.europa.eu

Европейское агентство по окружающей среде
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Тел.: +45 33 36 71 00

Факс: +45 33 36 71 99

Страница в интернете: eea.europa.eu

Справки: eea.europa.eu/enquiries

ТН-АР-11-001-РУ-С
10.2800/77797

ISBN 978-92-9213-212-5



Европейское агентство по окружающей среде

