

EaPGREEN

Партнерство во имя окружающей среды и экономического роста



Данный проект
финансируется ЕС

ОЦЕНКА ЗЕЛеноЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ:

РУКОВОДСТВО ДЛЯ СТРАН ВОСТОЧНОГО
ПАРТНЕРСТВА ЕС



НОВЕМБЕР 2016

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Настоящий документ, в текущей редакции, подготовлен в рамках проекта «Экологизация экономики в странах Восточного партнерства» (EaP GREEN) Европейского Союза. Проект EaP GREEN в основном финансируется Европейским Союзом и выполняется ОЭСР в партнерстве с ЮНЕП, ЮНИДО и ЕЭК ООН. Все взгляды, выраженные в настоящем документе, никоим образом не могут восприниматься как отражение официального мнения Европейского Союза.

Просьба цитировать эту публикацию под следующим названием:

EaP Green (2016), *Оценка Зеленой Трансформации Экономики: Руководство для стран Восточного Партнерства ЕС*. Париж.

http://www.green-economies-eap.org/ru/resources/EaP%20GREEN_GGI%20Guide_clean_RUS_Final.pdf

ПРЕДИСЛОВИЕ

Политика зеленого роста призвана стимулировать экономическое развитие и содействовать благополучию человека за счет сохранения и рационального использования природного капитала, то есть природных ресурсов и экосистем, обеспечивающих сырье, энергию, воду и разнообразные экосистемные услуги, от которых зависит благополучие людей (OECD 2011a, 2011b). Политика зеленого роста должна опираться на понимание определяющих его факторов, возможностей синергии и необходимых компромиссов. Для ее реализации требуются надежные данные и показатели, обеспечивающие мониторинг прогресса и оценку результатов. Отобранные в соответствии с продуманными и ясными критериями, эти показатели интегрируются в концептуальную рамочную систему. Показатели должны генерировать четкие сигналы государственным ведомствам и обществу в целом и – если они применяются в рамках международного сотрудничества – использовать данные, сопоставимые на международном уровне.

ОЭСР активно участвует в глобальных усилиях в поддержку зеленого роста и его мониторинга, включая обмен опытом и распространение передовой практики в отношении разработки ПЗР и внедрения согласованной, логичной системы, делающей возможным оценку зеленого роста. Практическое применение ПЗР в данный момент расширяется на страны Восточного партнерства ЕС (Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Республика Молдова и Украина) в рамках финансируемого ЕС проекта «Экологизация экономики в странах Восточного партнерства» (EaP GREEN), помогающего этим странам к переходу к зеленой экономики.

Подготовленное в рамках проекта EaP GREEN, настоящее руководство призвано помочь правительствам стран ВП в создании национальных рамочных систем для мониторинга и анализа процессов экологизации экономики и в разработке показателей зеленого роста.

Руководство представляет концепцию зеленого роста, рассматривает опыт передовых стран, наиболее преуспевших в измерении зеленого роста, анализирует имеющийся опыт разработки и использования ПЗР и экологических индикаторов в странах ВП и других странах с переходной экономикой в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии. Руководство опирается на результаты работы ОЭСР в данной сфере и объясняет, как эта деятельность связана с международными усилиями на смежных направлениях.

Руководство в основном предназначено для руководящего и технического персонала в статистических службах, министерствах экономики, финансов и окружающей среды стран ВП, но также может быть полезно для отраслевых министерств (энергетики, промышленности, сельского хозяйства) и других заинтересованных сторон, причастных к созданию национальной системы измерения зеленого роста, – НПО, научно-исследовательских организаций и частного сектора. Хотя Руководство разработано в первую очередь для стран ВП, оно актуально для всех стран с развивающейся и переходной экономикой.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Данное пособие было подготовлено консультантами ОЭСР Робинот Риприхот и Кристин Туров совместно с Кшиштофом Михалаком и Микаэлой Рамбали из Директората по охране окружающей среды ОЭСР. В его основу легли более ранняя редакция документа, подготовленная Анжелой Буларга, и отчета “Green Growth Indicators 2014” (*«Показатели зеленого роста 2014»*), написанного Мириам Линстер и Жигой Жарничем (ОЕСD 2014а). Помимо вышеуказанных пособий, были также использованы другие результаты работы ОЭСР, относящейся к показателям зеленого роста, включая отчет 2015 года “The Shared Environmental Information System and Green Growth” (*«Совместная система экологической информации и зеленый рост»*) (ОЕСD et al. 2015). Мириам Линстер внесла значительный вклад в подготовку этого пособия в качестве эксперта; Ирина Белкахиа, Шухрат Зиявиддинов, Дуглас Херрик, Мария Дюбуа и Лупита Джохансон (ОЭСР) отвечали за административную поддержку в работе над документом.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ.....	11
РЕЗЮМЕ ОТЧЕТА.....	13
Методология измерения зеленого роста.....	14
Опыт применения методологии измерения зеленого роста в ряде стран.....	14
Формирование и тестирование национальной системы измерения зеленого роста	15
ГЛАВА 1: МЕТОДОЛОГИЯ ОЭСР КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА	15
1.1 Политика зеленого роста – содействие экономическому развитию и сбережение природного капитала	17
1.2 Измерение зеленого роста – методология ОЭСР и используемые ей показатели.....	20
1.2.1 Концептуальная рамочная система ОЭСР	20
1.2.2 Обоснование набора показателей зеленого роста ОЭСР и его структура	22
1.3 Смежная работа ОЭСР, относящаяся к оценке прогресса в сфере экологии и благополучия людей	28
1.3.1 Экологические показатели ОЭСР.....	28
1.3.2 Учет национального достояния	29
1.4 Предпосылки для измерения процессов зеленого роста в странах Восточного партнерства ЕС.....	32
ГЛАВА 2: ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕЛЕННОГО РОСТА – ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ	35
2.1 Социально-экономический контекст	35
2.1.1 Экономический рост, производительность и конкурентоспособность.....	36
2.1.2 Рынок труда, образование и здоровье	40
2.2 Экологическая и ресурсная эффективность экономики.....	42
2.2.1 Углеродная эффективность	44
2.2.2 Энергоэффективность	48
2.2.3 Ресурсная эффективность – материалы	53
2.2.4 Ресурсная эффективность – отходы	55
2.2.5 Ресурсная эффективность – нутриенты	57
2.2.6 Ресурсная эффективность – водные ресурсы	59
2.3 База природных активов.....	60
2.3.1 Возобновляемые запасы – ресурсы пресной воды.....	63
2.3.2 Возобновляемые запасы – лесные ресурсы	66
2.3.3 Возобновляемые запасы – рыбные ресурсы	69
2.3.4 Биоразнообразиие и экосистемы – земельные ресурсы.....	71
2.3.5 Биоразнообразиие и экосистемы – ресурсы дикой природы	75
2.4 Экологическое качество жизни	78
2.4.1 Риски для здоровья – качество воздуха.....	79
2.4.2 Экологические услуги и блага – доступ к канализации и питьевому водоснабжению	84
2.5 Экономические возможности и инструменты политики	87
2.5.1 Технологии и инновации	90
2.5.2 Экологические товары и услуги	92
2.5.3 Цены и трансферты	94

ГЛАВА 3: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА.....	101
3.1 Применение ПЗР Организацией экономического сотрудничества и развития.....	101
3.2 Применение ПЗР в странах ОЭСР.....	102
3.2.1 Нидерланды	102
3.2.2 Чешская Республика	109
3.2.3 Германия	110
3.2.4 Дания	112
3.2.5 Словения	115
3.2.6 Словацкая Республика	116
3.2.7 Республика Корея.....	117
3.2.8 Мексика.....	118
3.3 Применение ПЗР в Латинской Америке и странах Карибского бассейна.....	118
3.4 Применение ПЗР в странах Восточной Азии.....	120
3.5 Международное сотрудничество по мониторингу прогресса в направлении зеленого роста .	121
3.6 Основные выводы по результатам практического применения ПЗР	123
ГЛАВА 4: РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНЫХ НАБОРОВ ПЗР	125
4.1 Общий подход	125
4.2 Оценка потребности в системе и понимания ее целей.....	126
4.3 Планирование пилотного тестирования	127
4.4 Заинтересованные стороны.....	128
4.5 Экспертный анализ: разработка национальной методологии измерений	129
4.5.1 Выбор показателей для национальной системы измерений	130
4.5.2 Идентификация источников данных и организаций, отвечающих за их предоставление .	131
4.5.3 Структурирование системы измерений	132
4.5.4 Выбор заглавных показателей	132
4.5.5 Анализ действий по организации регулярных измерений	132
4.6 Консультации заинтересованных сторон	133
4.7 Окончательные результаты экспертного анализа.....	133
4.8 Окончательная подготовка информационного отчета по результатам применения ПЗР.....	133
4.9 Распространение результатов, планирование и выполнение дальнейших действий	134
ИСТОЧНИКИ	135
ПРИЛОЖЕНИЕ: НАБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА ОЭСР ПО ГРУППАМ И ТЕМАМ.....	141

Таблицы

Таблица 1.1. Рамочная система измерения зеленого роста ОЭСР: темы и группы показателей ...	26
Таблица 1.2. Отдельные типы показателей и соответствующие им счета СЭЭУ	28
Таблица 2.1. Социально-экономический контекст – предлагаемые показатели	36
Таблица 2.2. Экологическая и ресурсная эффективность экономики – предлагаемые показатели.	44
Таблица 2.3. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – энергетика	51
Таблица 2.4. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – отходы	56
Таблица 2.5. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – производительность водных ресурсов	60
Таблица 2.6. База природных активов – предлагаемые показатели.....	62
Таблица 2.7. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – запасы пресной воды.....	64
Таблица 2.8. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – лесные ресурсы.....	67
Таблица 2.9. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – земельные ресурсы.....	73
Таблица 2.10. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – ресурсы дикой природы.....	76

Таблица 2.11. Экологическое качество жизни – предлагаемые показатели	79
Таблица 2.12. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – загрязнение воздуха	81
Таблица 2.13. Поточковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – очистка стоков и питьевое водоснабжение..	86
Таблица 2.14. Экономические возможности и инструменты политики – предлагаемые показатели .	89
Таблица 3.1. Применение ПЗР в Нидерландах, Чешской Республике, Германии, Дании, Словении и Словацкой Республике – сравнительный анализ.....	102
Таблица 3.2. Позиции Нидерландов в ОЭСР и ЕС в отношении показателей зеленого роста	106

Рисунки

Рисунок 1.1. Измерение зеленого роста – концепция ОЭСР	21
Рисунок 1.2. Зеленый рост и модель	22
Рисунок 1.3. Показатели зеленого роста ОЭСР - логика и общая архитектура.....	24
Рисунок 1.4. Оценка благополучия и прогресса – методология ОЭСР	31
Рисунок 2.1. Рост производительности труда и многофакторной производительности в странах ОЭСР.....	38
Рисунок 2.2. Индекс конкурентоспособности.....	39
Рисунок 2.3. Неравенство доходов.....	41
Рисунок 2.4. Углеродная эффективность производства.....	47
Рисунок 2.5. Энергоэффективность	52
Рисунок 2.6. Суммарное конечное потребление энергии по секторам, ОЭСР	52
Рисунок 2.7. Внутреннее потребление материалов (ВПМ)	54
Рисунок 2.8. Устранение зависимости между балансами нутриентов и объемами	58
Рисунок 2.9. Запасы пресной воды и интенсивность водозабора в странах ОЭСР.....	65
Рисунок 2.10. Площадь лесных угодий и запасы древостоя.....	68
Рисунок 2.11. Состояние мировых морских ресурсов – глобальные тенденции.....	70
Рисунок 2.12. Изменение статуса земель и целей землепользования.....	74
Рисунок 2.13. Виды под угрозой исчезновения	77
Рисунок 2.14. Воздействие на население взвешенных частиц PM _{2,5} и предельно допустимые значения	82
Рисунок 2.15. Воздействие озонного загрязнения воздуха на население	83
Рисунок 2.16. Население стран ОЭСР, подключенное к станциям очистки сточных вод.....	87
Рисунок 2.17. Государственное финансирование НИОКР в сфере энергетики и окружающей среды	92
Рисунок 2.18. Сектор экологических товаров и услуг в Европейском Союзе	94
Рисунок 2.19. Поступления по экологическим налогам	97
Рисунок 3.1. Нидерланды: ведущие секторы экономики и показатели зеленого роста.....	104
Рисунок 3.2. Доля возобновляемой энергии в валовом конечном потреблении энергии в ряде стран, 2013 г.	108
Рисунок 3.3. Энергоэффективность и предложение первичной энергии в Чешской Республике	110
Рисунок 3.4. Эффективность экономики Германии в отношении парниковых газов (внутреннее производство).....	112
Рисунок 3.5. Дания: добавленная стоимость в.....	114
Рисунок 3.6. Дания: добавленная стоимость в зеленом производстве на одного работника с полной занятостью.....	115
Рисунок 3.7. Эффективность экономики относительно выбросов ПГ, Словения	116
Рисунок 3.8. Количество превышений суточных допустимых значений PM ₁₀	117

Рисунок 4.1. Тестирование национальной системы измерения зеленого роста: участники процесса, действия и результаты.....	126
---	-----

Вставки

Вставка 1.1 Основные факторы зеленого роста.....	18
Вставка 1.2. Система эколого-экономического учета (СЭЭУ).....	27
Вставка 1.3. Совместная система экологической информации (ССЭИ) и зеленый рост.....	33
Вставка 2.1. Производительность и торговля в странах ОЭСР – тенденции.....	38
Вставка 2.2. Растущее имущественное неравенство как социально-экономическая проблема.....	41
Вставка 2.3. Понятие производительности	42
Вставка 2.4. Расчет выбросов CO ₂ , привязанных к потреблению и производству.....	46
Вставка 2.5. Углеродная эффективность в странах ОЭСР – тенденции.....	47
Вставка 2.6. Использование потоковых данных ССЭИ для расчета ПЗР, относящихся к энергетике.....	50
Вставка 2.7. Энергоэффективность в странах ОЭСР – тенденции.....	52
Вставка 2.8. Эффективность потребления материалов в странах ОЭСР – тенденции.....	54
Вставка 2.9. Расчет ПЗР «Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов» с помощью потоковых данных ССЭИ.....	56
Вставка 2.10. Балансы нутриентов в сельском хозяйстве стран ОЭСР – тенденции	58
Вставка 2.11. Расчет ПЗР «Эффективность использования водных ресурсов» с помощью потоковых данных ССЭИ	60
Вставка 2.12. Расчет ПЗР «Запасы пресной воды» с помощью потоковых данных ССЭИ.....	64
Вставка 2.13. Запасы пресной воды и интенсивность водозабора в странах ОЭСР – тенденции.....	65
Вставка 2.14. Расчет ПЗР «Лесные ресурсы» с помощью потоковых данных ССЭИ.....	67
Вставка 2.15. Лесные угодья и запасы лесных ресурсов в странах ОЭСР – тенденции	68
Вставка 2.16. Состояние мировых морских ресурсов – тенденции	70
Вставка 2.17. Расчет ПЗР «Земельные ресурсы» с помощью потоковых данных ССЭИ.....	73
Вставка 2.18. Тенденции землепользования в странах ОЭСР.....	74
Вставка 2.19. Расчет ПЗР «Ресурсы дикой природы» с помощью потоковых данных ССЭИ.....	76
Вставка 2.20. Угрожаемые виды в странах ОЭСР	77
Вставка 2.21. Расчет ПЗР «Воздействие загрязнения воздуха на население» с помощью потоковых данных ССЭИ	81
Вставка 2.22. Качество воздуха в странах ОЭСР – тенденции.....	82
Вставка 2.23. Цели устойчивого развития.....	84
Вставка 2.24. Расчет ПЗР «Доступ к канализации и питьевому водоснабжению» с помощью потоковых данных ССЭИ	86
Вставка 2.25. Очистка стоков в странах ОЭСР – тенденции	87
Вставка 2.26. Финансирование НИОКР в странах ОЭСР – тенденции	92
Вставка 2.27. Сектор экологических товаров и услуг в Европейском Союзе – тенденции.....	94
Вставка 2.28. Поступления по экологическим налогам в странах ОЭСР – тенденции.....	97
Вставка 3.1. Секторальный подход	104
Вставка 3.2. Сравнение с другими странами.....	105
Вставка 3.3. Энергоэффективность в Чешской Республике	110
Вставка 3.4. Эффективность экономики Германии в отношении CO ₂ и парниковых газов.....	112
Вставка 3.5. Направления зеленого бизнеса в Дании.....	113
Вставка 3.6. Дания: добавленная стоимость в зеленом производстве.....	114
Вставка 3.7. Эффективность экономики Словении относительно выбросов ПГ	116

Вставка 3.8. Словацкая Республика: воздействие на население частиц PM10 в атмосферном воздухе	117
Вставка 3.9. Оценка зеленого роста: использование методологии ОЭСР в Латинской Америке и Карибском бассейне	119
Вставка 3.10. Курс на зеленый рост – ОЭСР обращается к правительствам Юго-Восточной Азии... ..	121
Вставка 3.11. Оценка зеленого роста в Кыргызской Республике	129

СОКРАЩЕНИЯ

CAF	Латиноамериканский банк развития
EaP GREEN	проект «Экологизация экономики в странах Восточного партнерства»
FAOSTAT	Статистическая база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО)
GGKP	Платформа «Знания для зеленого роста» (Green Growth Knowledge Platform)
IDHP	Международная программа по изучению человеческих факторов, влияющих на глобальные экологические изменения
PEI	Инициатива «Бедность и окружающая среда» (Poverty and Environment Initiative)
USD	Доллар США
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
БРИИКС	Бразилия, Российская Федерация, Индия, Индонезия, Китайская Народная Республика и Южная Африка
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВЕКЦА	Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВП	Восточное партнерство ЕС
ВПМ	Внутреннее потребление материалов
ЕС	Европейский Союз
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия ООН
ЛАК	Латинская Америка и Карибский бассейн
МВФ	Международный валютный фонд
МСОК	Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности
МСОП	Международный союз охраны природы и природных ресурсов
МФП	Многофакторная производительность
МЭА	Международное энергетическое агентство
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НПО	Неправительственная организация
ОППЭ	Общее предложение первичной энергии
ОРЭД	Обзоры результативности экологической деятельности
ОЭСР/OECD	Организация экономического сотрудничества и развития
ПГ	Парниковые газы
ПЗР	Показатели зеленого роста
ППП	Паритеты покупательной способности
ПРООН	Программа развития ООН
СНС	Система национальных счетов
ССЭИ	Совместная система экологической информации
СУ ООН	Статистическое управление ООН
СЭЭУ	Комплексная Система эколого-экономического учета
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организации Объединенных Наций
ЦРТ	Цели развития тысячелетия
ЦУР	Цели устойчивого развития
ЭТУ	Экологические товары и услуги
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЮНИДО	Организация объединенных наций по промышленному развитию
ЮНИСЕФ	Детский фонд ООН

РЕЗЮМЕ ОТЧЕТА

Концепция *зеленого роста* исходит из того, что экономическая и природоохранная политика может стимулировать зеленый рост и повышать углеродную и энергетическую эффективность и эффективность использования материалов, одновременно сберегая природные активы и улучшая качество жизни людей.

Отвечая на вызов времени, ряд стран взял курс на экологизацию экономики, которая требует совершенствования производственных процессов и создания новых, более эффективных продуктов, стимулирования инноваций и структурных изменений в экономике, создания условий для финансовой консолидации путем пересмотра состава и эффективности государственно-общественных расходов и увеличения доходов за счет повышения платы за загрязнение, укрепления доверия инвесторов благодаря большей предсказуемости и стабильности, создания более сбалансированных макроэкономических условий и стабильных цен на природные ресурсы. Разработка эффективной политики в поддержку зеленого роста требует надежной информации, отражающей взаимосвязь экономики и состояния окружающей среды. Мониторинг процессов и оценка прогресса в отношении зеленого роста не только способствуют лучшему пониманию определяющих его факторов, но и указывают на возможности синергии в том, что касается взаимосвязанных экономических и природоохранных целей. Верное представление о природных активах страны и существующих экономических возможностях, мониторинг экологических аспектов качества жизни способствуют определению приоритетов государственной политики. Надежные данные нужны и для информирования общественности о прогрессе в сфере зеленого роста.

На международном уровне широкий круг партнеров совместно работает над созданием и внедрением рамочной системы, связанной с *измерением* процессов зеленой трансформации экономики. ОЭСР поддерживает эти усилия, содействуя обмену опытом и распространению передовой практики в отношении разработки показателей зеленого роста (ПЗР) и продвижения согласованной, логичной системы, делающей возможным измерение зеленого роста. Практическое применение разработанных ОЭСР ПЗР в данный момент расширяется на страны Восточного партнерства ЕС (Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Республика Молдова и Украина) в рамках выполнения проекта «Экологизация экономики в странах Восточного партнерства» (EaP GREEN), призванного помочь этим странам в зеленой трансформации экономики.

Настоящий документ подготовлен в рамках проекта EaP GREEN и предлагается заинтересованным странам как руководство по внедрению и адаптации методологии измерения зеленого роста, разработанной ОЭСР, в их странах. Документ опирается на имеющийся опыт применения методологии измерений и экологических показателей в странах ОЭСР и ВП, а также в ряде других стран с переходной экономикой в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии. Настоящее Руководство отвечает на наиболее важные вопросы:

- Почему необходима оценка зеленого роста?
- Как может быть структурирована система измерений?
- Какие показатели актуальны для мониторинга различных аспектов зеленого роста?
- Что следует учитывать при разработке и внедрении национальной системы измерений?

Методология измерения зеленого роста

Методология ОЭСР структурирована вокруг основных целей зеленого роста, это:

- снижение углеродоемкости экономики и повышение ее ресурсоэффективности за счет увеличения экологической эффективности и ресурсоотдачи,
- сохранение природных ресурсов,
- улучшение экологических аспектов качества жизни, и
- использование открывающихся в связи с зеленым ростом экономических возможностей и выбор надлежащих мер политики. Эти четыре группы основных целей дополнены разделом о социально-экономическом контексте и параметрами роста в рассматриваемой стране.

Для каждой группы методологией предлагаются конкретные показатели, отобранные исходя из их актуальности для государственной политики, надежности с точки зрения анализа и измеримости. Рассматривая отдельные показатели, настоящее Руководство излагает определения и обобщает методологию расчета показателей, останавливаясь также на вопросе о наличии соответствующих данных и источниках данных в странах ВП, других странах и организациях. Таким образом, Руководство служит отправной точкой; оно ориентирует заинтересованные страны в создании их собственного, национального набора показателей. Не все предлагаемые показатели одинаково актуальны во всех случаях; перечень показателей должен быть адаптирован к специфике и приоритетам стран.

Опыт применения методологии измерения зеленого роста в ряде стран

Практическое применение набора ПЗР ОЭСР началось в 2011 г., когда Нидерланды опубликовали свой первый отчет с показателями зеленого роста. Вскоре эту инициативу поддержали Чешская Республика, Германия, Дания, Словения, Словацкая Республика и Республика Корея, подготовившие отчеты с ПЗР на основе методологии ОЭСР, приспособленной к национальным условиям.

Хотя первоначальная группировка ПЗР была изменена странами лишь незначительно, страны неодинаково оценивают важность отдельных показателей, предложенных ОЭСР. В ряде случаев от некоторых показателей отказались и добавили новые, в зависимости от специфики и политических приоритетов стран.

Наиболее сложным и практическим применением ПЗР является сбор данных. Источники данных для показателей в первую очередь включают официальную статистику на национальном уровне, но также данные из административных источников и, в некоторых случаях, результаты исследований. Наибольшие трудности почти для всех стран связаны со сбором данных для показателей «Инструменты политики». Отсутствуют данные за длительные периоды, что во многих случаях снижает эффективность показателей в оценке прогресса в направлении зеленого роста и роли государственной политики в этом процессе.

Как правило, выбор национального набора ПЗР совместно осуществляется несколькими организациями. Но опыт показывает, что на этапе определения показателей некоторые страны сталкиваются с проблемами, когда отсутствие надлежащего информационного взаимодействия между подразделениями и ведомствами замедляет прогресс.

Формирование и тестирование национальной системы измерения зеленого роста

Результаты применения методологии в отношении измерения зеленого роста позволили определить основные меры по разработке национального набора ПЗР и сопутствующих инструментов, которые могут быть использованы для информирования организаций, определяющих политику, и широкой общественности.

Во-первых, чтобы внедрение и использование системы измерения происходили параллельно с разработкой национальной стратегии зеленого роста. Если в стране такая стратегия еще не согласована, целесообразно провести пилотное исследование национального уровня в отношении измерения зеленого роста – вероятно, это поможет в оценке существующей ситуации и в разработке стратегии.

Во-вторых, вначале следует оценить потребность в такой системе и понимание ее целей. Если для правительства и общества необходимость системы пока не очевидна, рекомендуется протестировать набор показателей зеленого роста ОЭСР в пилотном режиме. Эта мера будет катализатором – она станет стимулом к разработке политики зеленого роста.

В-третьих, крайне важно, чтобы участники этого процесса пришли к четкому соглашению относительно его ключевых этапов и разделения ответственности в процессе разработки стратегии зеленого роста и соответствующих показателей для национальной системы измерений. Эту работу может возглавить министерство экономики, но реальная возможность участвовать в ней и влиять на нее также должна быть у природоохранных ведомств и организаций и у статистических служб. Участвующие в процессе министерства могут создать межведомственную координационную или наблюдательную группу, обеспечивающую взаимодействие, обмен информацией и политическую поддержку инициативы, а также способную планировать дальнейшие меры политики. Желательно участие в процессе представителей научного сообщества, неправительственных организаций и частного сектора.

Наконец, тестирование национальной системы может дать два дополнительных результата: *экспертный анализ* потребности в регулярной оценке прогресса в направлении зеленого роста в данной стране, целесообразности и возможности такой оценки, а также *информационный отчет* по итогам пилотного применения набора ПЗР, предложенного ОЭСР, на основе данных, доступных в настоящее время. Участники процесса смогут разработать коммуникационную стратегию для информирования правительства и общественности о результатах применения ПЗР и обсудить меры по организации систематических измерений.

ГЛАВА 1: МЕТОДОЛОГИЯ ОЭСР КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА

1.1 Политика зеленого роста – содействие экономическому развитию и сбережение природного капитала

Политика зеленого роста призвана стимулировать экономическое развитие и содействовать благополучию человека за счет сохранения и рационального использования природного капитала, то есть природных ресурсов и экосистем, обеспечивающих сырье, энергию, воду и разнообразные экосистемные услуги, от которых зависит благосостояние стран (OECD 2011a, 2011b). Говоря «зеленый рост», мы утверждаем, что экологизация экономики может стимулировать ее развитие, а это требует разработки и внедрения рамочной системы, которая генерирует ценовые сигналы и определяет регуляторные меры, в совокупности создающие стимулы для поиска альтернативы ограниченным природным ресурсам, для инноваций, повышения производительности и развития человеческого капитала.

Вставка 1.1 Основные факторы зеленого роста

Экономический рост обычно представляют как процесс, объединяющий работников, машины, станки, оборудование, материалы, новые идеи и технологии в производстве товаров и услуг, необходимых или полезных отдельным людям и обществу в целом. Концепция зеленого роста развивает это представление, дополняя его четырьмя существенными соображениями:

Она подчеркивает важность изменений в совокупных богатствах страны, имея в виду весь ее капитал: природный (например, экосистемы), человеческий (напр., образование и компетенции), физический (напр., оборудование) и неосязаемые активы, столь необходимые для прогресса человечества – идеи, инновации и так далее. Среди прочего, этот всесторонний подход рассматривает такой существенный аспект роста как природа противоречий и компромиссов, возникающих на границе существующих сейчас возможностей. Например, замена экологических активов в производстве или потреблении не всегда происходит гладко: экономика и общество могут перейти критическую черту, когда возобновляемые ресурсы перестают быть таковыми (например, рыбные запасы, почва) или невозобновляемые активы истощаются до такого предела, когда их замена другими ресурсами или функциями становится невозможной (климат, биоразнообразие), и это ставит под угрозу экономический рост и благополучие. Речь идет о предельных уровнях, возможных необратимых последствиях и нарушении непрерывности, усложняющих разработку политики. Каждый экологический актив, возобновляемый или невозобновляемый, требует отдельных соображений; нет единого правила, указывающего, стоит ли сохранять данный актив или нет.

Исходит из двойственной роли природного капитала: природа отдает экономике ресурсы, а получает загрязнение и отходы. Природный капитал обеспечивает важнейшие факторы производства, возобновляемые и невозобновляемые. От него зависит благополучие индивидуума и общества – посредством воздействия экологии на здоровье людей, в связи с уровнем комфорта, эстетическими и другими нематериальными ценностями, через качество экосистемных услуг.

Признает, что инвестиции в природный капитал относятся к задачам государственной политики, так как рыночные стимулы в этой сфере слабы или вовсе отсутствуют: ведь природный капитал, задействованный в производстве или поддержании качества жизни, зачастую не оценивается ни в денежном, ни в других отношениях. Отсутствие его надлежащей оценки, слабость рыночных стимулов или ценовых сигналов негативно влияют на модели поведения (населения, бизнеса), могут обуславливать выбор истощительных траекторий развития и принятие решений, игнорирующих возможности роста и не обеспечивающих максимальное повышение благосостояния общества.

Указывает на значение инноваций, сглаживающих противоречие между необходимостью инвестиций в (истощаемый) природный капитал и увеличением потребления или инвестициями в капитал другого рода. Действительно, повышение ресурсной эффективности, на которое, собственно, и опирается зеленый рост, отодвигает границы, за которыми противоречия становятся особенно острыми. Традиционная экономическая политика главным образом стимулирует те инновации, которые повышают эффективность уже имеющихся технологий (например, в энергетическом и транспортном секторах). Это в природе вещей: инновации развивают предыдущие инновации, отталкиваясь от существующих технологий. Преодоление этой зависимости от заданной траектории, препятствующей развитию зеленых технологий, благодаря правильным инновационным стимулам – одна из важнейших задач политики зеленого роста, которая также использует для этого «обучение действием» и эффект масштаба.

Помимо укрепления экосистем, улучшения экологического качества жизни и устойчивости агропродовольственных систем политика зеленого роста дает целый ряд экономических выгод и преимуществ (OECD 2014a), включая:

- Повышение эффективности производственных процессов и создание новых, усовершенствованных продуктов;
- Инновации и структурные изменения в экономике, ведущие к появлению новых секторов, продуктов, услуг и вообще бизнес-возможностей и снимающие проблему технологического «тупика», особенно в отношении инфраструктуры;

- Финансовую консолидацию в результате (среди прочего) пересмотра состава и эффективности государственно-общественных расходов и благодаря увеличению доходов за счет адекватной платы за загрязнение;
- Укрепление доверия инвесторов в связи с большей предсказуемостью и стабильностью государственной политики в отношении ключевых проблем развития и охраны окружающей среды;
- Сбалансированные макроэкономические условия и стабилизацию цен на ресурсы.

Интеграция этих соображений в государственную политику – основа основ зеленого роста. В отношении благополучия политика должна учитывать относительную ценность для населения функций и услуг, создаваемых природным капиталом, сравнительно с другими функциями, услугами и товарами, и – соответственно – возникающие в связи с этим противоречия и компромиссы, которые должны оцениваться и переоцениваться с течением времени для того, чтобы общество понимало последствия сокращения природного капитала для нынешнего и будущих поколений. Характер таких компромиссов различается от страны к стране, завися от имеющихся технологий, наличных природных активов, предпочтений населения и общества; следовательно, политика должна быть адаптирована к местной специфике.

Для широкой поддержки политики зеленого роста необходимо, чтобы она с самого начала обращалась к проблеме равенства и справедливости, заранее предлагая действенные решения, нивелирующие негативные социальные последствия, которые могут возникнуть в результате тех или иных мер государства (например, в связи с реформированием энергетических субсидий, вредящих окружающей среде). Для стран с развивающейся и переходной экономикой особенно важна гармонизация целей зеленого роста и снижения уровня бедности, требующая, среди прочего, развития водохозяйственной и транспортной инфраструктуры, защиты здоровья населения от угроз, вызванных деградацией окружающей среды.

Хотя цели зеленого роста актуальны для всех стран, политика и подходы, призванные закрепить эту модель в повседневной практике, должны быть адаптированы к региональной и национальной специфике и уровню развития стран. Выбор политических решений и подходов, их сочетание определяются рядом факторов, включая, среди прочего, давление на окружающую среду, рыночные условия (например, доля теневой экономики или развитость финансовых рынков), особенности государственного управления и системы регулирования (например, нехватка потенциала для надлежащей разработки и реализации мер политики).

Преследуя экономические и природоохранные цели, стратегии зеленого роста охватывают два широких направления. Это:

- **Рамочная политика**, включающая, главным образом, фискальные и регуляторные параметры, а также политику в области конкуренции, торговли и инноваций, которая, будучи грамотно разработанной, содействует максимально эффективному распределению ресурсов;
- **Природоохранная политика**, создающая дальнейшие стимулы к рациональному использованию природных ресурсов и экосистем и корректирующая существующие рыночные искажения. Независимо от национальной специфики и выбранного сочетания мер, центральным элементом комплексной политики в поддержку зеленого роста должна быть надлежащая плата за загрязнение. Для того, чтобы бизнес и потребители лучше реагировали на ценовые сигналы, следует совершенствовать регулирование и широко

использовать коммуникационные инструменты, т.е. нерыночные меры политики. К сожалению, в большинстве случаев стоимость природного капитала не находит адекватного отражения в ценах, и этот дефект рыночных механизмов может весьма негативно влиять на решения в сфере управления природным капиталом.

Далее, большое значение для поддержки зеленого роста имеет политика в области образования, занятости и социальной защиты, а важнейшим фактором успеха является последовательность и согласованность государственной политики.

1.2 Измерение зеленого роста – методология ОЭСР и используемые ей показатели

1.2.1 Концептуальная рамочная система ОЭСР

Для разработки эффективной политики в поддержку зеленого роста необходима надежная информация о физических параметрах природного капитала и о том, как он взаимодействует с другими видами капитала. Разрабатывая и используя систему, способную оценивать прогресс в направлении зеленого роста, правительства должны адаптировать соответствующие методологии измерений и обеспечить сбор и анализ качественных данных. Опыт работы ОЭСР с показателями зеленого роста может существенно помочь странам во внедрении таких рамочных систем, при наличии надежных данных.

В июне 2009 г. участники совещания Совета министров ОЭСР обратились к ОЭСР с просьбой о разработке Стратегии зеленого роста, которая поддержала бы усилия стран по оздоровлению экономики и обеспечению экономического роста, устойчивого в экологическом и социальном отношении. С этого времени ОЭСР активно работала – вместе со своими многочисленными партнерами в государственном секторе и гражданском обществе – над созданием концептуальной рамочной системы, стимулирующей экономический рост и развитие, одновременно с этим содействуя решению климатических проблем и рациональному использованию природных ресурсов, препятствующему деградации окружающей среды, которая столь дорого обходится обществу.

Подход ОЭСР к оценке прогресса в направлении зеленого роста был представлен в отчете 2011 года «Курс на зеленый рост: мониторинг прогресса» (ОЕСD 2014a). Он описывает концептуальную методологию измерений, объединяющую основные параметры зеленого роста с базовыми принципами бухгалтерского учета и моделью «давление-состояние-реакция»¹, которая используется в экологической отчетности и экспертизе.

Для методологии ОЭСР экономика, ее производственная функция и соотносящееся с производством потребление (экономическая «оптика») является отправной точкой; отталкиваясь от нее, методология обращается к природным активам, от которых зависит экономика, к мерам политики и открывающимся возможностям (Рис. 1.1.). Методология призвана структурировать анализ источников зеленого роста, определять и выбирать содержательные показатели, имеющие значение и для тех, кто принимает политические решения, и для общества в целом.

Методология имеет дело с рядом ключевых вопросов, относящихся к следующим измерениям зеленого роста:

- **Характеристики самого природного капитала:** Существует ли риск качественного и количественного изменения базы природных активов и экосистемных функций, способного подорвать социально-экономическое развитие в будущем? Устойчивым или истощительным является использование природного капитала?

- **Взаимосвязь природного и произведенного капитала:** Совершенствуются ли модели производства и потребления с точки зрения экологической эффективности? Становятся ли более эффективными использование и утилизация произведенного капитала? Как это влияет на производительность экономики? Эффективны ли меры по поиску новых источников роста и поддержке зеленого роста?
- **Взаимосвязь природного и человеческого капитала:** Ведет ли политика зеленого роста к улучшению качества жизни всех людей?

Рисунок 1.1. Измерение зеленого роста – концепция ОЭСР

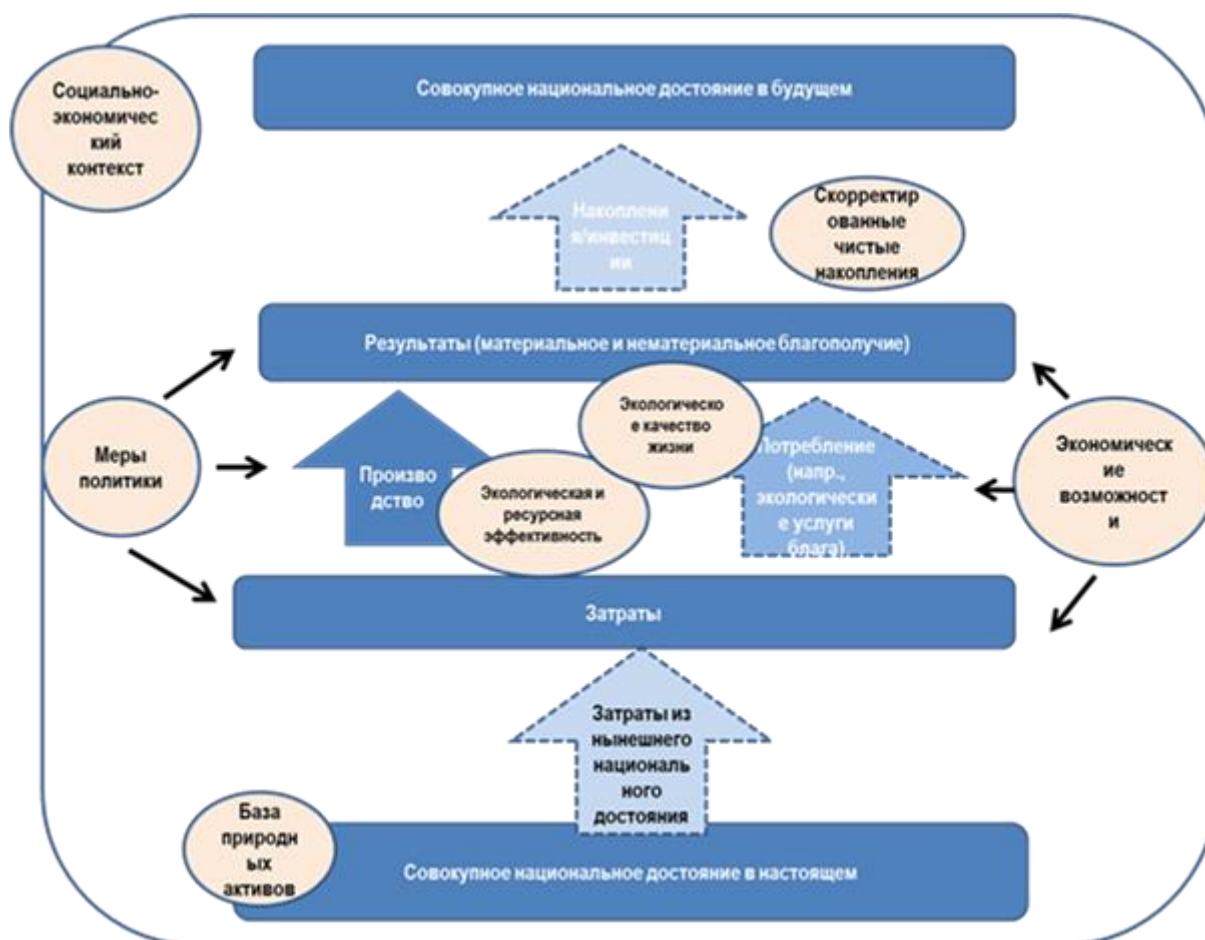


Источник: OECD (2014a). *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris

Вопросы, поставленные выше, касаются ряда факторов, таких как природный, человеческий и произведенный капитал, использование которых в производстве и потреблении ведет к позитивным или негативным последствиям для материального и нематериального благосостояния. Все виды капитала могут быть объединены в одной общей модели «затраты-результаты» (Рис. 1.2.), демонстрирующей связи между ними и их значение для благополучия человека и благосостояния наций. Передача капитала в целом от поколения к поколению и сохранение уровня благополучия отдельных людей составляет суть устойчивого развития.

В модели «затраты-результаты» одно свойство природного капитала заслуживает особого внимания – это невозможность полностью заменить его капиталом иного рода. Истощение природного капитала влечет за собой увеличение издержек, связанных с его заменой другим капиталом, а чрезмерное его истощение, сверх какого-то предела, чревато изменениями, которые не будут ни плавными, ни предсказуемыми и могут оказаться необратимыми как для экономики, так и для окружающей среды. Бесценное живое разнообразие и устойчивость планеты крайне важны и с точки зрения экономики.

Рисунок 1.2. Зеленый рост и модель «затраты-результаты»



Источник: GGKP (2013), Moving towards a common approach on green growth indicators

1.2.2 Обоснование набора показателей зеленого роста ОЭСР и его структура

Показатели можно рассматривать как измеримую информацию (параметры или значения, выводимые из параметров), описывающую явление/среду/сферу и имеющую синтетическое значение. Составной показатель измеряет многосторонние явления и процессы (например, конкурентоспособность, электронная торговля, экологическое качество), не описываемые каким-либо одним показателем. Желательно, чтобы составной показатель опирался на теоретическую концепцию/определение, позволяющую по выбору использовать отдельные показатели/переменные, сочетая их и оценивая их сравнительное значение, в зависимости от многостороннего характера или структуры оцениваемого явления или процесса. Данные (параметры) – это характеристики или информация, обычно числовые, получаемые в процессе наблюдения.

Показатели могут служить различным целям и задачам. ОЭСР выделяет две основные функции показателей (OECD 2011a):

- Синтетическая функция: показатели позволяют сократить количество измерений, которые обычно требуются для точного описания ситуации. Следовательно, нужно ограничивать размер набора показателей и его детализацию. Будучи слишком подробным, набор с

большим количеством показателей отвлекает от общей картины, которую он должен представить;

- Функция упрощения и адаптации: показатель упрощает коммуникацию, посредством которой результаты измерений сообщаются пользователю. Упрощая коммуникацию и позволяя учитывать потребности пользователя, показатели не всегда отвечают строгим научным требованиям к описанию причинно-следственных связей и в таком случае должны рассматриваться как «наилучшая имеющаяся информация».

В процессе разработки и реализации политики показатели могут использоваться в связи с различными функциями, включая:

- Определение исходного уровня и ожидаемых результатов: генерируя информацию о текущей ситуации, показатели помогают осознать и уточнить требуемые меры политики, определить желаемые количественные и качественные изменения;
- Мониторинг: показатели делают возможным оценку прогресса относительно конкретных целей, поставленных политикой;
- Сравнительная оценка (бенчмаркинг): показатели позволяют сравнивать положение дел на национальном и международном уровнях, а это важно для сокращения отставания и сближения результатов между странами или административно-территориальными единицами одной страны;
- Отчетность и информирование заинтересованных сторон и общественности: показатели полезны и с точки зрения более широких целей, относящихся к подотчетности и прозрачности государственного управления, к информированию общества о последствиях государственной политики.

Система ПЗР, предлагаемая ОЭСР (ОЕСД 2014а), – это результат интенсивных консультаций между правительствами, государственными ведомствами и различными заинтересованными сторонами, представляющими экологические, экономические и статистические организации и сообщества 34 стран-членов ОЭСР и нескольких стран, не входящих в Организацию (кандидаты на вступление в ЕС, страны БРИИКС), НПО, бизнес и научно-исследовательское сообщество. Подход, выбранный для разработки набора показателей, в известной мере опирается на подход ОЭСР в отношении экологических показателей и экологической отчетности, уже используемый ОЭСР более тридцати лет (см. раздел 1.3). ОЭСР продолжает работу над показателями, совершенствуя и уточняя их по мере появления новых данных и развития соответствующих концепций. Вообще, количество показателей, которые могут быть полезны для оценки зеленого роста, довольно велико; рекомендуется применять небольшой, компактный набор ПЗР, с которым удобно работать.

ОЭСР разрабатывала набор ПЗР, ориентируясь на основные компоненты методологии измерений (ОЕСД 2014а). ПЗР отобраны из большого количества показателей и данных, уже используемых в работе ОЭСР и организаций-партнеров, и дополнены несколькими новыми показателями, предложенными в последнее время (Рис. 1.3.).

Рисунок 1.3. Показатели зеленого роста ОЭСР - логика и общая архитектура



Источник: OECD presentation at Regional workshop for the countries of Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia on the Shared environmental information system and green growth.

Выбор показателей, наиболее актуальных для отдельных стран, определяется следующими принципами и критериями:

- **Актуальность для целей политики.** Входящие в набор показателей должны:
 - Сбалансировано охватывать основные аспекты зеленого роста, включая и показатели, актуальные для стран-членов и стран-партнеров ОЭСР. Показатели должны отражать два измерения зеленого роста – «зеленый» и «рост» – и их основные аспекты; особенно важны показатели, связывающие «зеленый» с «ростом»;
 - Быть легко интерпретируемыми и прозрачными, т.е. такими, чтобы пользователь мог оценить значение передаваемой ими информации и следить за изменениями, происходящими со временем;
 - Обеспечивать сравнения между странами;
 - Быть адаптируемыми к специфике отдельных стран и поддающимися анализу на разных уровнях детализации или обобщения.

- **Аналитическая надежность:** Показатели должны быть надежными с точки зрения анализа; желателен консенсус относительно их обоснованности. Они должны быть подходить для экономического и природоохранного моделирования и прогнозирования.
- **Измеримость:** Показатели должны использовать данные, которые могут быть получены при приемлемых издержках, не вызывают сомнений в их качестве и регулярно обновляются.

Эти критерии, рекомендуемые при формировании набора национальных ПЗР на основе методологии ОЭСР, скорее «идеальны»; вероятно, не все из них могут быть использованы в конкретных ситуациях.

Каждый из предлагаемых показателей оценивается с точки зрения возможности измерений на национальном уровне: i) при текущем положении дел (основные данные доступны), ii) в среднесрочной (основные данные наличествуют частично, требуется улучшение их качества) или iii) в долгосрочной перспективе (отсутствие основных требуемых данных; требуется организовать систематический сбор данных и проработать этот вопрос концептуально) (Таблицы 2.1. - 2.14.). В случаях, когда нужный показатель пока не поддается измерению, можно использовать замещающие его показатели.

Набор показателей ОЭСР предлагается странам как отправная точка для разработки собственной системы ПЗР на основе методологии ОЭСР. Набор, предлагаемый ОЭСР, не является ни исчерпывающим, ни окончательным. Он задуман как достаточно гибкий инструмент, адаптируемый к специфике отдельных стран. Отталкиваясь от методологии ОЭСР, концептуальная проработка национального набора ПЗР структурирует его таким образом, чтобы он действительно был полезен и для тех, кто определяет политику, и для широкой общественности. Методология ОЭСР не заменяет международные правила или статистические стандарты, используемые в процессе сбора данных, среди которых для нас наиболее важными являются Базовые принципы развития экологической статистики (FDES) и Система эколого-экономического учета, СЭЭУ. Международные статистические стандарты обеспечивают международную гармонизацию используемых для показателей данных, а СЭЭУ помогает структурировать и организовать данные так, чтобы они были сопоставимы с системой национальных счетов (СНС), обеспечивая согласованность сгруппированных данных, включая разбивку по отраслям (Вставка 1.2.).

Для методологии ОЭСР были выбраны 25-30 показателей, разделенные на четыре основные группы: экологическая и ресурсная эффективность экономики; база природных активов; экологические аспекты качества жизни; экономические возможности и политические инструменты, связанные с зеленым ростом. В дополнение к этим четырем группам были определены показатели, отражающие социально-экономический контекст и параметры роста. Они могут использоваться для интерпретации ПЗР с учетом социально-экономической специфики отдельных стран (Таблица 1.1.).

Таблица 1.1. Рамочная система измерения зеленого роста ОЭСР: темы и группы показателей

1	Экологическая и ресурсная эффективность экономики	Углеродная и энергетическая эффективность Ресурсная эффективность: материалы, нутриенты, вода Многофакторная производительность
2	Природные активы	Возобновляемые запасы: водные, лесные, рыбные ресурсы Невозобновляемые запасы: минеральные ресурсы Биоразнообразие и экосистемы
3	Экологическое измерение качества жизни	Экологические факторы риска для здоровья человека Экосистемные услуги и экологические блага
4	Экономические возможности и инструменты политики	Технологии и инновации Экологические товары и услуги Международные финансовые потоки Цены и трансферты Обучение и навыки Регулирование и управление
5	Социально-экономический контекст и параметры роста	Экономический рост и структура экономики Производительность и торговля Занятость, образование и доходы Социально-демографические параметры

Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris

Предлагаемый набор ПЗР сформирован исходя из опыта работы ОЭСР в данной сфере, опыта других международных организаций, стран-членов и стран-партнеров ОЭСР. Пробелы остаются; некоторые из отобранных показателей не могут измеряться в настоящее время. Итак, набор включает: (а) основные показатели и их компоненты или дополнения к ним и (б) замещающие показатели, если основные показатели не могут сейчас замеряться на международном уровне (Глава 2).

Для эффективной коммуникации с лицами и организациями, определяющими политику, СМИ и общественностью были определены шесть ключевых, «заглавных» показателей, сбалансировано отражающих основные аспекты зеленого роста: это углеродная эффективность; эффективность использования материалов; многофакторная производительность, учитывающая состояние окружающей среды; индекс природных ресурсов; изменения в статусе земель, целях землепользования и почвенно-растительном покрове; воздействие атмосферного загрязнения на здоровье населения (OECD 2014a). С точки зрения полного набора показателей, предлагаемый перечень ключевых показателей может и не быть окончательным.

Вставка 1.2. Система эколого-экономического учета (СЭЭУ)

Международные организации как ЮНЕП, Статистическое управление ООН, ЕЭК ООН и ОЭСР, рекомендуют использовать СЭЭУ как основополагающий инструмент, позволяющий оценивать показатели, которые отражают взаимозависимость экономики и окружающей среды; большая часть данных для измерения процессов зеленого роста должна при возможности собираться в соответствии с СЭЭУ (OECD 2011b).

СЭЭУ – это последовательная и всеобъемлющая методология, позволяющая получать комплексную экономическую и экологическую статистику (UN et al. 2014). Используя согласованные на международном уровне стандартные концепты, определения, классификации, правила учета и таблицы, она генерирует статистические данные, сопоставимые на международном уровне и отвечающие требованиям СНС.

Методология работы с некоторыми показателями, используемыми рамочной системой ОЭСР, может быть взята непосредственно из Центральной основы СЭЭУ (Таблица 1.2.), а показатели, относящиеся к экологической и ресурсной эффективности, – из счетов физических потоков. Сочетание физической информации с денежными показателями из СНС дает информацию о взаимосвязи экономического роста и давления на окружающую среду. Счета природных активов используются для показателей, относящихся к базе природных активов; экологические счета – источник полезной информации о применении и эффективности различных инструментов политики, таких как экологические налоги и субсидии. И наконец, данные по экологическим товарам и услугам (ЭТУ) используются для показателей, оценивающих экономические возможности, которые открываются процессами зеленого роста.

СЭЭУ позволяет легко объединять денежные и физические данные в упорядоченном формате – например, для расчета коэффициентов интенсивности и производительности. Показатели макроуровня могут быть разбиты по секторам экономики и отраслям промышленности для того, чтобы описывать структурные изменения во времени, анализировать давление на окружающую среду, оказываемое различными отраслями, и отделять меры государственной политики от действий частного сектора и домохозяйств. Это важно, когда показатели характеризуют как экологическую, так и экономическую эффективность политики или когда они используются для структурного анализа политики.

Таблица 1.2. Отдельные типы показателей и соответствующие им счета СЭЭУ

Тема или область	Примеры показателей	Примеры соответствующих им счетов СЭЭУ
Экологическая эффективность	Выбросы загрязняющих веществ или интенсивность образования отходов и коэффициенты производительности, увязывающие образование остаточных продуктов с объемом производства: Углеродная эффективность и интенсивность выбросов в атмосферу; Интенсивность образования отходов; Концентрации и балансы нутриентов;	Счета физических потоков для воды Счета физических потоков для материалов: потоки продукции, выбросы в атмосферу (включая ПГ), загрязнение водных ресурсов
Ресурсная эффективность	Ресурсоемкость и коэффициенты производительности, увязывающие потребление ресурсов с объемом производства: Энергоэффективность; Эффективность использования материалов; Эффективность водопользования;	Счета физических потоков для материалов: счета твердых отходов, счета материальных потоков для экономики в целом; Счета физических потоков для воды; Счета физических потоков для энергии;
Природные активы	Интенсивность использования природных ресурсов и коэффициенты производительности, увязывающие потребление ресурсов с их наличными запасами: вода, минералы, энергия, древесина, рыбные ресурсы; Индекс природных ресурсов; Изменения в землепользовании и почвенно-растительном покрове; Плодородие почв;	Счета для: Водных ресурсов Минеральных и энергетических ресурсов; запасов древесины; биоресурсов водной среды Земельных и почвенных ресурсов Экспериментальные экосистемные счета СЭЭУ
Деятельность, влияющая на состояние окружающей среды, и инструменты политики	Доля в экономике деятельности, имеющей значение для состояния окружающей среды: производство, инвестиции, торговля, занятость. Объем и структура природоохранных расходов; Уровень экологических налогов и структура соответствующих налоговых поступлений; Меры поддержки, влияющие на состояние окружающей среды, напр., субсидирование ископаемого топлива;	Счета и статистика: расходы в сфере охраны окружающей среды и управления ресурсами, экологические товары и услуги; Счета для других транзакций, имеющих значение для экологии: платежи, трансферты;

Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris.

1.3 Смежная работа ОЭСР, относящаяся к оценке прогресса в сфере экологии и благополучия людей

1.3.1 Экологические показатели ОЭСР

Вот уже более 30 лет ОЭСР готовит гармонизированные на международном уровне данные и разрабатывает наборы показателей, касающиеся разнообразной проблематики, включая экологию, помогает странам в совершенствовании национальных систем экологической информации. Основные цели этой работы связаны с оценкой прогресса в сфере охраны окружающей среды и экологической эффективности, с поддержкой и мониторингом усилий по формированию эффективной комплексной политики, включая интеграцию экологических соображений в секторальную (транспорт, энергетика, сельское хозяйство) и вообще экономическую политику (OECD, 2013d).

В своей работе с показателями ОЭСР исходит из того, что:

- Каких-либо уникальных наборов показателей не существует; пригодность того или иного набора показателей определяется целями его применения.
- Показатели – лишь один из инструментов; как правило, надежные выводы и результаты обеспечиваются при использовании показателей вместе с другой информацией.
- Экологические показатели ОЭСР – это относительно небольшие наборы показателей, предназначенные для использования на международном уровне; при анализе той или иной проблематики на национальном уровне они должны быть дополнены национальными показателями.

Страны-члены ОЭСР, работающие с показателями ОЭСР, договорились о том, что:

- Они используют модель «давление-состояние-реакция» в качестве опорной концепции.
- Выбирают показатели по критериям их актуальности для целей политики, аналитической надежности и измеримости.
- Применяют подход ОЭСР, адаптируя его к специфике своих стран.

Разработка экологических показателей опирается на практический опыт стран-членов ОЭСР, получая серьезную поддержку со стороны членов ОЭСР и их представителей в Рабочей группе по экологической информации. Не менее важно сотрудничество ОЭСР с другими международными организациями – Статистическим управлением и региональными отделениями ООН, Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Всемирным Банком, структурами ЕС, включая Еврострат и Европейское агентство по окружающей среде, и другими международными институтами.

1.3.2 Учет национального достояния

Дефекты методологий и нехватка, во многих странах, полезной с точки зрения политики информации о ценности и стоимости природного капитала (и его истощении) серьезно затрудняют для правительств понимание будущих проблем роста, связанных с использованием природных ресурсов. Традиционно, экономическое развитие оценивается через Валовой внутренний продукт (ВВП), который не отражает изменения в стоимости национального достояния и уменьшение природного или социального капитала страны, являющихся основой устойчивого роста. Будучи «валовым», ВВП не учитывает амортизацию, истощение или деградацию активов, будь то произведенные активы или природные. В последние годы специалисты все чаще говорят о том, что макроэкономическая статистика, включая статистику ВВП, не дает государственным ведомствам, определяющим политику, достаточно подробного представления об условиях жизни людей.

Один из возможных подходов к этой проблеме, дополняющий наблюдения за изменениями ВВП, – оценка совокупного богатства и его структуры. Концепция учета национального достояния, предложенная Всемирным Банком (World Bank 2006) и развиваемая Международной программой по изучению человеческих факторов глобальных экологических изменений, Университетом ООН и ЮНЕП (UNU-IHDP and UNEP 2012), рассматривает развитие как процесс «...создания комплекса (*портфеля*) активов и управления им. Следует управлять не просто общим объемом активов – сколько сэкономить, сколько потратить, но и структурой портфеля, принимая решения о размере инвестиций в капитал разного рода, в том числе в институты и систему управления, составляющие социальный (нематериальный) капитал» (World Bank, 2011).

Хотя подходы к учету национального достояния пока еще только формируются, эта концепция может служить полезным стимулом к осмыслению ценности и стоимости природного капитала.

Включение некоторых ключевых экологических услуг в расчеты, анализирующие рост, – первый шаг, ведущий к переоценке источников экономического роста, но не предполагающий кардинальных изменений в общей методологии его учета. Здесь нужно решить две проблемы:

- Определение значимых экологических услуг – следует рассматривать только те из них, которые имеют значение с точки зрения устойчивого использования природного капитала. Можно сказать иначе: учет роста должен включать экологические услуги, сопряженные с социальными издержками;
- Разумная оценка ценности/стоимости экологической услуги: к сожалению, подходящий для этого научный инструментарий разработан недостаточно. Имеющиеся возможности и способы такой оценки подробно рассматриваются в Руководстве ООН по комплексному эколого-экономическому учету (UN et al. 2014).

Следующий шаг – привязка экологических услуг к альтернативной оценке материального благосостояния. Теперь можно отслеживать изменения в материальном благосостоянии (реальном доходе), соотнося их с изменениями в использовании традиционных ресурсов, таких как труд, капитал и ряд экологических услуг, учитывая также скорректированный рост многофакторной производительности.

Обращаясь к экологическому качеству жизни и таким темам как здоровье и образование, следует остановиться на разработанной ОЭСР системе «Оценка благополучия и прогресса» (*OECD Framework for Measuring Well-Being and Progress*) (OECD, 2013b) – Рис. 1.4. Она опирается на рекомендации 2009 года Комиссии по основным показателям экономической деятельности и социального прогресса, известной как Комиссия Стиглица-Сена-Фитусси, а также на результаты предыдущей работы ОЭСР и различных национальных инициатив в этой сфере.

Рисунок 1.4. Оценка благополучия и прогресса – методология ОЭСР



Источник: OECD (2011), How's Life?: Measuring Well-being, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264121164-en>

«Оценка благополучия и прогресса» структурирована вокруг трех отдельных измерений: это материальные условия, качество жизни и устойчивое развитие. Каждое из них далее характеризуется рядом параметров. Благополучие одного человека может быть описано с помощью нескольких отдельных обстоятельств и фактов; для оценки состояния общества в целом они агрегируются для больших групп населения, с учетом усредненных показателей и диспропорций, предпочтений и ценностных суждений каждого сообщества.

Индекс лучшей жизни (www.oecdbetterlifeindex.org), впервые опубликованный в мае 2011 г., разработан для того, чтобы привлечь людей к активному обсуждению вопросов благополучия и благодаря этому интерактивному процессу узнать, что для них самое важное. Интерактивный веб-инструмент позволяет гражданам со своей точки зрения сравнивать уровень благополучия между

странами, по своему усмотрению оценивая значение каждого из одиннадцати аспектов, рассматриваемых системой ОЭСР.

1.4 Предпосылки для измерения процессов зеленого роста в странах Восточного партнерства ЕС

За последнее десятилетие статистические системы стран ВП были значительно усовершенствованы: расширяется охват собираемых данных, поэтапно внедряются международные стандарты статистики, разрабатываются новые статистические инструменты, включая базы данных онлайн. Характерные для переходных экономик процессы обусловили наиболее быстрое развитие экономической и социальной статистики. Страны серьезно работают над совершенствованием отраслевой статистики, включая экологическую статистику.

Эти позитивные изменения отвечают потребности в повышении качества аналитических данных в поддержку экологизации экономики и общества и для мониторинга скорости позитивных изменений. Эта потребность все очевиднее ощущается теми, кто принимает решения, по мере того, как усиливаются стимулы, побуждающие страны и правительства к политике зеленого роста для создания экономики, основанной на устойчивом и справедливом использовании природных ресурсов и экологических услуг.

В панъевропейском регионе пока нет согласованной всеми сторонами системы показателей зеленого роста/экологизации экономики, но ряд стран уже использует, как основу, набор ПЗР, разработанный ОЭСР. ОЭСР поддерживает эти усилия, содействуя обмену опытом и распространению успешных подходов в отношении разработки и внедрения системы измерения зеленого роста в рамках проекта EaP GREEN, финансируемого ЕС (OECD, UNECE, UNEP, EEA 2015).

Для мониторинга прогресса в направлении зеленого роста необходима последовательная информация за длительные периоды. В настоящее время полнота и непрерывность таких временных рядов заметно различаются от страны к стране и от темы к теме; имеющиеся ряды данных далеко не всегда обеспечивают систематическое и содержательное описание долгосрочных тенденций. Решая эту проблему, некоторые страны ВП начинают работать со статистическими данными, связывающими состояние окружающей среды и экономику, в соответствии с Системой эколого-экономического учета (СЭЭУ) (Вставка 1.2) и готовятся к внедрению Совместной системы экологической информации (ССЭИ) (Вставка 1.3).

Доступность в странах ВП ретроспективных данных для предлагаемых показателей оценивается для каждого показателя в разделе «Источники и наличие данных» (Глава 2). При выборе национального набора показателей необходимо тщательно проанализировать доступность соответствующих данных в стране.

Вставка 1.3. Совместная система экологической информации (ССЭИ) и зеленый рост

Для совершенствования сбора и использования экологических данных и информации в панъевропейском регионе, включая обмен ими между странами и организациями, страны-члены и партнеры Европейского агентства по окружающей среде², страны Восточного партнерства ЕС и другие страны региона ВЕКЦА работают над созданием Совместной системы экологической информации. С помощью современных технологий, таких как интернет, система соединит все существующие данные и информационные потоки на страновом и международном уровнях и станет важным инструментом систематической оценки состояния окружающей среды.

ССЭИ должна стать источником комплексной, актуальной, качественной, своевременной и легко доступной экологической информации, необходимой как для экологической оценки, так и для содержательного, информированного управления природными ресурсами. Создание ССЭИ и сопутствующие ему результаты – повышение эффективности и снижение издержек, более действенная и содержательная политика, упрощение процедур, инновации, информирование общественности – позитивно скажутся на процессах развития в каждой стране панъевропейского региона.

В панъевропейском регионе создание таких национальных систем осуществляется под эгидой ЕЭК ООН и Европейского агентства по окружающей среде, тесно взаимодействующих с другими организациями – в частности, с ОЭСР и ЮНЕП. Рабочая группа ЕЭК ООН по мониторингу и оценке окружающей среды (WGEMA) уполномочена контролировать процесс создания ССЭИ; она согласовала 67 приоритетных для ССЭИ потоков данных³, которые могут быть использованы в планируемой в 2016 году панъевропейской оценке. Потоки данных привязаны к экологическим показателям ЕЭК ООН или темам – таким как загрязнение воздуха, истощение озонового слоя, изменение климата, водные ресурсы и биоразнообразие.⁴ Информация об экологических показателях, включая их определение, единицы измерения, методологию расчета, действующие методологические стандарты и источники данных, доступна для всех показателей в публикации UNECE (2007) *Environmental Monitoring: Guidelines for the application of environmental indicators in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*⁵.

Согласно одному из принципов ССЭИ, собранная однажды информация должна широко распространяться для использования в разных целях. Таким образом, данные, собранные для национальных ССЭИ, могут применяться и в расчете показателей зеленого роста ОЭСР. Действительно, недавний анализ соответствий и несоответствий между потоками данных показал, что для расчета некоторых ПЗР можно использовать потоки данных для ССЭИ (OECD et al. 2015). Многие из показателей, оценивающих экологическую и ресурсную эффективность, базу природных активов и экологическое качество жизни, совпадают. С другой стороны, ССЭИ, в силу своего назначения, не включает показатели, относящиеся к мерам политики, социально-экономическому контексту и параметрам спроса.

Подробнее о расчете ПЗР с помощью потоковых данных для ССЭИ говорится в Главе 2.

¹ Модель «давление-состояние-реакция» (pressure-state-response, PSR) опирается на концепцию причинности: деятельность человека создает давление на окружающую среду и изменяет качество и количество природных ресурсов (состояние). Общество реагирует на эти изменения посредством природоохранных, общих экономических и отраслевых мер. Подробнее о модели «давление-состояние-реакция»: OECD 2003, Приложение II. Документ исключительно доступен на английском и французском языках.

² <http://www.eea.europa.eu/about-us/countries-and-eionet>

³

http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2015/ece/cep/ac.10/ece.cep.ac.10.2015.2_as_advance_copy.pdf

⁴ <http://www.unece.org/env/Indicators/>

⁵ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Belgrade/CRP1.Indicators.En%20edited.MK..pdf>

ГЛАВА 2: ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕЛЕННОГО РОСТА – ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

Вторая глава подробно рассматривает показатели зеленого роста, предлагаемые ОЭСР (2014а). По каждому анализируемому показателю дается следующая информация: политический контекст, возможные источники данных, рекомендации по расчету показателя.

Хотим подчеркнуть, что представленный здесь перечень показателей не является ни исчерпывающим, ни окончательным. Он предлагается как отправная точка, указывает заинтересованным странам нужное направление. Не все из этих показателей будут одинаково актуальны для всех стран; перечень показателей должен быть скорректирован для пилотного тестирования национальных ПЗР в зависимости от национальных условий и приоритетов. Страны, разрабатывающие свои наборы ПЗР, не обязаны строго следовать определениям и методам расчета показателей, используемым ОЭСР. Методология ОЭСР предлагается как полезный ориентир, как система, на которую можно опираться.

2.1 Социально-экономический контекст

ПЗР увязывают экономический рост с состоянием окружающей среды. Показатели, относящиеся к социально-экономическим параметрам, дают контекстуальную информацию, особенно важную для оценки экономического роста, производительности, конкурентоспособности, описывают состояние рынка труда, что имеет значение для его регулирования, сохранения и создания рабочих мест, информируют заинтересованные стороны о положении дел в области демографии, здравоохранения и образования, указывают на неравенство доходов (Таблица 2.1.).

Наличие таких данных помогает анализировать последствия политики зеленой трансформации для процессов роста, увязывает зеленый рост с задачами в социальной сфере (снижение уровня бедности, социальное равенство и инклюзивность), способствует интерпретации ПЗР в социально-экономическом контексте данной страны, дает полезную дополнительную информацию. Например, данные о давлении на окружающую среду зачастую не могут быть получены в разбивке по отраслям, и тогда систематическая оценка, объединяющая экологическую и экономическую информацию, возможна лишь на уровне всей страны. В таком случае весьма желательно, чтобы показатель, охватывающий экономику в целом, дополнялся информацией о структуре национальной промышленности (ОЕСД, 2014а).

Таблица 2.1. Социально-экономический контекст – предлагаемые показатели

Предлагаемые показатели			
Группа	Тема	Тип	Измеримость
Социально-экономический контекст и параметры роста			
Экономический рост, производительность и конкурентоспособность	Экономический рост и его структура		
	-- Рост и структура ВВП	О	К
	-- Чистый располагаемый доход (или чистый национальный доход)	О	С
	Производительность и торговля		
	-- Производительность труда	О	К
	-- Многофакторная производительность	О	С
	-- Трудозатраты, взвешенные с учетом удельного веса в стоимостном объеме	О	С
	-- Относительное значение торговли: (экспорт + импорт)/ВВП	О	К
	Инфляция и сырьевые цены		
	-- Индекс потребительских цен	О	К
-- Цены на продовольствие, сырую нефть, минералы, руды и металлы	О	К	
Рынки труда, образование и доходы	Рынки труда		
	-- Уровень экономической активности трудоспособного населения	О	К
	-- Уровень безработицы	О	К
	Социально-демографические параметры		
	-- Рост, структура и плотность населения		
	-- Ожидаемая продолжительность здоровой жизни при рождении	О	К
	-- Неравенство доходов: коэффициент Джини	О	С
	-- Уровень образования и доступ к образованию	О	К
Тип: О = Основной показатель З = замещающий показатель (в отсутствие основных показателей)			
Измеримость: К = краткосрочная, С = среднесрочная, Д = долгосрочная			
Полный перечень показателей см. в Приложении.			

Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris.

2.1.1 Экономический рост, производительность и конкурентоспособность

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Экономический рост и структура экономики

- **Валовой внутренний продукт (ВВП)** оценивает производство и экономическую деятельность в частном и государственном секторах.

Итак, показатель **ВВП** относится к сфере производства. Будучи «валовым», он не учитывает ни амортизацию произведенных активов, ни истощение природного капитала. Тем не менее, ВВП остается основным показателем экономического роста и главной переменной в контексте экономической деятельности и управления макроэкономикой. Для сопоставлений на международном уровне ВВП выражается с помощью «привязанных» постоянных долларов США (*chained constant USD*) и постоянных паритетов покупательной способности (ППП⁶).

Для описания структуры ВВП может использоваться Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК).⁷ Добавленной стоимостью является объем условно-чистой продукции сектора после суммирования всех произведенных товаров и услуг и вычитания всего промежуточного потребления.

- **Чистый национальный доход** – показатель используется для усредненной оценки материального благосостояния граждан и домохозяйств.

В отличие от ВВП он учитывает амортизацию произведенного капитала и потоки доходов между резидентами и остальным миром. Это суммарное значение чистого первичного дохода, суммированного по всем секторам. Валовой национальный доход минус потребление фиксированного капитала = чистый национальный доход по рыночным ценам. Агрегированный чистый национальный располагаемый доход выражается с помощью «привязанных» постоянных долларов США (*chained constant USD*) и постоянных ППП. Реальные доходы рассчитываются с учетом дефляции и индекса потребительских цен.

Производительность и торговля

- **Производительность труда** – ключевой фактор экономического роста и уровня жизни.

Выражается как ВВП на один отработанный час (ВВП в национальной валюте, в постоянных ценах, или в долларах США, в постоянных ценах и с постоянными ППП). Трудозатраты определяются как общее количество часов, отработанных всеми людьми, вовлеченными в экономическую деятельность.

- Важным источником производительности труда является рост **многофакторной производительности** – увеличение объема производства, которое не объясняется увеличением задействованных экономических ресурсов. Многофакторная производительность способствует росту производства и, следовательно, увеличению национального дохода.

Применительно ко всей экономике **многофакторная производительность** рассчитывается как разница коэффициентов изменений между объемом производства и совокупными производственными затратами (рассчитанными как индексы объема затрат труда и капитала, взятых вместе, для экономики в целом); доли компенсации трудовых и капитальных затрат в общих затратах всей экономики измеряются в текущих ценах (компенсация трудовых затрат соответствует компенсации наемных и самостоятельных работников, а компенсация капитальных затрат – стоимости капитальных услуг). Показатель учитывает только трудовые и капитальные затраты, но не первичные затраты природного капитала, который также является фактором производства.

- **Трудозатраты на единицу продукции, взвешенные с учетом удельного веса в стоимостном объеме**, – применительно к промышленному производству этот показатель косвенно оценивает международную ценовую конкурентоспособность.

Трудозатраты на единицу продукции, взвешенные с учетом удельного веса в стоимостном объеме (индекс конкурентоспособности) определяются как средняя стоимость труда на единицу продукции; они отражают суммарный эффект изменений в заработной плате и производительности труда. Изменение удельных трудозатрат влечет за собой и изменение стоимости продукции, поскольку стоимость труда является важной составляющей себестоимости. Применительно к промышленному производству относительные удельные трудозатраты оцениваются таким образом, чтобы учитывать структуру конкуренции как на экспортных, так и на импортных рынках. Удельные трудозатраты в промышленном производстве позволяют оценивать

конкурентоспособность продукции, однако этот показатель не отражает динамично развивающуюся торговлю услугами.

- Относительное значение **международной торговли** для экономики стран.

Показатель **относительного значения международной торговли** измеряет совокупные торговые потоки, включая экспорт и импорт товаров и услуг, относительно ВВП, оценивает участие в международной конкуренции и ее давление на иностранных рынках и внутри страны.

Вставка 2.1. Производительность и торговля в странах ОЭСР – тенденции

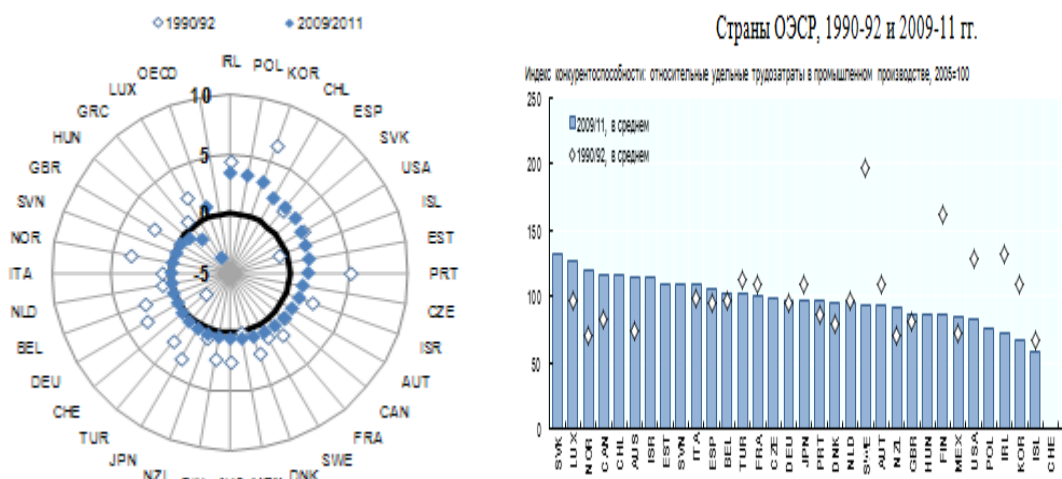
Являясь одним из главных стимулов экономического роста, торговля тесно связана с такими процессами как иностранные инвестиции, развитие международных цепочек создания добавленной стоимости, специализация стран и связанность производителей и потребителей. В частности, давление на окружающую среду в странах ОЭСР снижается и за счет того, что «грязные» производства переводятся в развивающиеся страны.

В странах ОЭСР, по которым есть соответствующие данные, многофакторная производительность (МФП) в 2000-х годах росла медленнее, чем в 1990-х. В некоторых странах наблюдалось резкое падение МФП в результате экономического кризиса (Рис. 2.1.).

Условия ценовой конкуренции в международной торговле (приблизительно определяемой через трудозатраты на единицу продукции, взвешенные с учетом удельного веса в стоимостном объеме) в период с 1990-х годов изменились для большинства стран ОЭСР. Производительность является одним из факторов этого процесса. При значительных различиях между странами общее заключается в том, что вследствие экономического кризиса 2008 г. рост производительности труда замедлился в большинстве стран ОЭСР – количество отработанных часов сократилось в меньшей степени, чем объем производства, и это падение затронуло самые разные секторы экономики (Рис. 2.2.).

Рисунок 2.1. Рост производительности труда и многофакторной производительности в странах ОЭСР

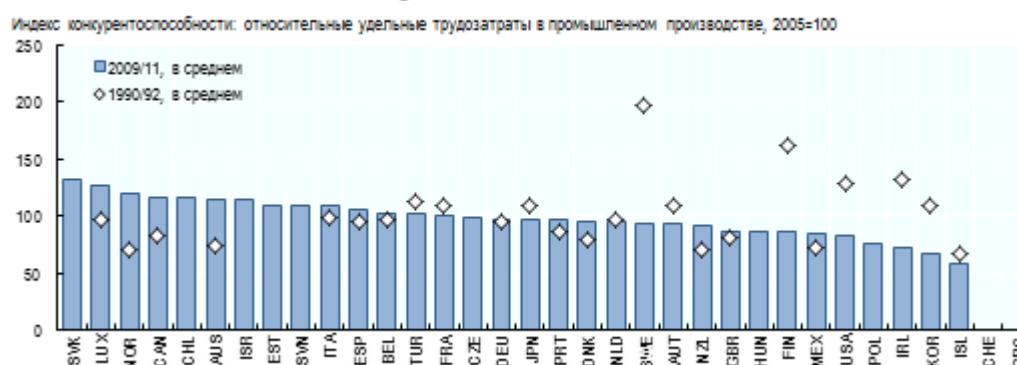
Производительность труда (слева) и многофакторная производительность (справа), среднегодовой рост в странах ОЭСР, %



Источник: OECD Productivity Statistics (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932924989>.

Рисунок 2.2. Индекс конкурентоспособности

Страны ОЭСР, 1990-92 и 2009-11 гг.



Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris using *OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database)*; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925008>

Инфляция и сырьевые цены

- **Сырьевые цены** напрямую увязаны с природными ресурсами (такими как минералы или ископаемое топливо – важнейшими факторами экономической деятельности) и являются мощным сигналом участникам рынка: долгосрочное изменение относительных цен может указывать на дефицит или избыток сырья и влиять на экономическое поведение. С другой стороны, при чрезмерной волатильности цен участники экономической деятельности получают ненадежные сигналы, которые могут стимулировать, но могут и не стимулировать экологизацию экономики.

Индексы потребительских цен измеряют усредненные изменения в ценах на товары и услуги, приобретаемые населением. **Сырьевые цены** – цены на сырье, торгуемое на глобальных рынках. Индекс цен на сырую нефть привязан к спотовым ценам на нефть марки «Брент» ФОБ. Фондовый индекс S&P 500 – рыночный средневзвешенный индекс, один из основных в США; корзина S&P 500 включает акции 500 открытых американских компаний с наибольшей капитализацией; FTSE Eurotop 100 – торговый индекс, представляющий 100 наиболее капитализированных компаний Европы; Nikkei 225 – равновзвешенный индекс Токийской фондовой биржи.

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Данные по предлагаемым экономическим показателям имеются для большинства стран и соответствуют международным статистическим стандартам, таким как Система национальных счетов. Некоторой неопределенностью отличается методология для ряда стран ВП, причем во всех ее аспектах, хотя базовые показатели и используемые ими данные представляются надежными. В отношении показателей производительности и конкурентоспособности необходимо решать остающиеся проблемы, связанные с наличием и сопоставимостью данных.

По странам Восточного партнерства экономическая информация собирается, в частности, Всемирным Банком (ВВП, скорректированный чистый национальный доход, индекс потребительских цен и т.д.).

2.1.2 Рынок труда, образование и здоровье

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Рынки труда

- **Уровень экономической активности трудоспособного населения** определяет долю взрослого трудоспособного населения, являющегося экономически активным (отношение рабочей силы к трудоспособному населению, выраженное в процентах), и указывает на имеющееся предложение рабочей силы для производства товаров и услуг.
- **Уровень безработицы** – отношение числа граждан, не имеющих работы, к численности экономически активного населения. Постоянно высокий уровень безработицы указывает на недостаточное использование главного ресурса экономики – трудового и человеческого капитала. Статус безработного или имеющего работу определяется согласно рекомендациям Международного бюро труда (ИЛО 2013).

Социально-демографические параметры

- **Плотность населения** – количество жителей на один квадратный километр территории страны. Под населением понимаются все граждане страны, находящиеся в стране или временно отсутствующие, и иностранцы, имеющие в стране постоянное жительство.
- **Коэффициент или индекс старения населения** – отношение количества жителей старше 64 лет к количеству жителей младше 15 лет.
- **Ожидаемая продолжительность жизни при рождении** – ожидаемая средняя продолжительность жизни новорожденного с учетом показателей смертности для его пола и повозрастных коэффициентов смертности на момент его рождения, для конкретного года, конкретной страны, территории или географического региона.
- **Здоровые годы жизни** рассчитываются как количество лет жизни без ограничения трудоспособности, для мужчин и женщин. В Европе показатель «Здоровые годы жизни» ежегодно рассчитывается Статистической службой ЕС (Евростат) для стран ЕС и некоторых стран Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) на основе метода Салливана (Sullivan 1971). «Статистика ЕС по уровню доходов и условиям жизни» использует Глобальный показатель нетрудоспособности (*Global Activity Limitation Indicator*), оценивающий нетрудоспособность из-за расстройства здоровья.

Образование и доходы

- **Доступ к образованию** – показатель инвестиций страны в человеческий капитал, оцениваемый по количеству студентов, зачисленных в высшие учебные заведения, и проценту закончивших программы среднего и высшего профессионального образования.

Развитие человеческого капитала само по себе является важнейшим фактором роста. Образование способствует благотворным поведенческим изменениям и дает навыки, необходимые, среди прочего, для внедрения и адаптации «зеленых» процессов, продуктов и технологий.

Важным критерием является доля мужчин и женщин, поступавших на программы высшего образования типа А в течение своей жизни. Среди прочего, он указывает на доступность высшего образования и его ценность для общества и, в определенной степени, на наличие у населения квалификаций, навыков и знаний, востребованных современным рынком труда. Программы типа А

(ISCED 5A – Международная стандартная классификация образования), в значительной степени теоретического характера, дают квалификации, необходимые для поступления на исследовательские программы постдипломного образования или для того, чтобы начать профессиональную деятельность (медицина, стоматология, архитектура и т.д.). Минимальная продолжительность программ – три года (эквивалент очного обучения), но обычно это четыре года или больше. Дополнительно может использоваться информация об уровне навыков, относящихся к письменной речи, математике и естественным наукам.

- **Неравенство доходов**, оцениваемое с помощью коэффициента Джини, который изменяется в диапазоне от нуля (у всех одинаковый доход) до единицы (весь доход поступает только одному человеку): чем выше значение, тем больше неравенство доходов (UNECE 2011) – Вставка 2.2.

Вставка 2.2. Растущее имущественное неравенство как социально-экономическая проблема

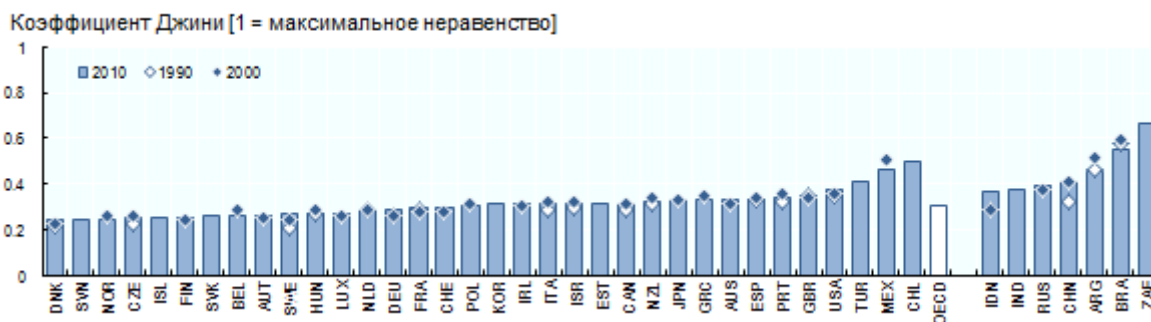
В течение 30 лет, предшествовавших экономическому спаду, в большинстве стран ОЭСР увеличивался разрыв в заработной плате граждан и доходах домохозяйств.

В большинстве стран доходы 10% богатейших домохозяйств росли быстрее, чем доходы 10% беднейших, т.е. неравенство доходов только увеличивалось. Сейчас в ОЭСР средний доход богатейших 10% населения примерно в девять раз больше среднего дохода беднейших 10%. Это средние цифры; они колеблются от страны к стране в широком диапазоне.

В целом, в странах ОЭСР продолжается расслоение общества по уровню доходов: в середине 1980-х годов коэффициент Джини в странах ОЭСР в среднем составлял 0,29; к концу двухтысячных он вырос почти на 10% – до 0,32. Основным фактором усиления неравенства доходов домохозяйств являются изменения в распределении заработной платы, связанные с уровнем образования и профессиональной подготовки работающих.

Рисунок 2.3. Неравенство доходов

Страны ОЭСР и БРИИКС, 1990, 2000 и 2010 гг.



Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using OECD Social and Welfare Statistics (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932925122>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Данные о социально-экономическом контексте зеленого роста берутся из национальной экономической, социальной статистики и статистики занятости. Наибольшие трудности могут быть связаны с данными о рынках труда за длительные периоды. ОЭСР продолжает работать над

показателями, относящимися к распределению доходов, созданию рабочих мест и перераспределению рабочей силы. Необходимо также рассчитать и регулярно пересматривать показатели по ожидаемой продолжительности здоровой жизни для всех стран ОЭСР и мира и увязать их с проблемами здоровья, связанными с состоянием окружающей среды.

Информация (включая приблизительные оценки) по показателям рынка труда и социально-экономическим показателям в странах ВП собирается Всемирным Банком.

2.2 Экологическая и ресурсная эффективность экономики

Важнейшим фактором зеленого роста является экологическая и ресурсная эффективность производства и потребления и ее изменение в различных регионах и секторах. Понимание этих тенденций и определяющих их условий необходимо для мониторинга процессов, ведущих к экологизации экономики.

Для оценки прогресса в направлении зеленого роста можно использовать соотношение экологических услуг, задействованных в производстве, и полученных объемов производства. К экологическим услугам относятся природные ресурсы и материалы, включая энергию; в контексте экологических услуг учитываются также загрязнение и остаточные продукты, попадающие в природные экосистемы, от которых зависит человечество – землю, водную среду или атмосферу. Необходимо отслеживать тенденции, связанные с устранением зависимости между потреблением ресурсов и экономическим ростом, включая рост в отдельных секторах.

Вставка 2.3. Понятие производительности

Производительность обычно понимается как отношение производимого объема продукции или услуг к объему затраченных в их производстве ресурсов. Иными словами, показатель производительности оценивает то, насколько эффективно экономика использует «входящие» факторы, такие как труд или финансовый капитал, для производства определенного результата. Понимание производительности позволяет определять и анализировать основные стимулы роста и лежит в основе государственной политики.

Экономический рост может обеспечиваться увеличением трудовых и капитальных затрат или более эффективным использованием этих факторов в их совокупности, т.е. за счет увеличения многофакторной производительности (МФП). ВВП на душу населения оценивает экономическую деятельность или доходы в расчете на одного человека и является одним из главных показателей экономической эффективности, а рост МФП измеряется как «остаточный» – он представляет собой ту часть роста ВВП, которая не объясняется увеличением трудовых или капитальных затрат. Оценивать необходимо как производительность труда (ВВП на отработанный час), так и использование рабочей силы.

Для оценки эффективности экономики необходимы показатели производительности, сопоставимые на международном уровне. Они помогают оценить увеличение трудовых, капитальных затрат и МФП в качестве факторов экономического роста, а также определить отдельные отрасли, показывающие наибольший рост производительности. Далее, они увязывают производительность с конкурентоспособностью.

Источник: OECD (2013c)

На этом направлении ОЭСР использует показатели зеленого роста, относящиеся к:

- **Углеродной и энергоэффективности**, характеризующей, среди прочего, воздействие на климатическую систему и глобальный углеродный цикл, а также экологическую и экономическую эффективность использования энергетических ресурсов в производстве и потреблении. Показатель оценивает действенность политики, призванной стимулировать низкоуглеродные технологии и чистую энергетику.
- **Ресурсной эффективности**, характеризующей экологическую и экономическую эффективность, с которой природные ресурсы и материалы используются в производстве и потреблении. Показатель оценивает действенность политики в поддержку ресурсной эффективности и устойчивого управления материальными ресурсами во всех секторах. Повышение ресурсной эффективности позволяет минимизировать объемы ресурсов, потребляемых экономикой, и сокращает производство отходов. К наиболее важным ресурсам и материалам относятся минеральные ресурсы (металлические, промышленные, строительные минералы), биотические ресурсы (продовольствие, корма, лес), вода, нутриенты (последние, среди прочего, увязывают цикл питательных веществ и производство продовольствия).
- **Многофакторной производительности, скорректированной с учетом экологических факторов**. Этот показатель оценивает значение экологических услуг в росте производительности (включая использование природных ресурсов как фактор производства и регулирующую функцию экосистем, поглощающих загрязнение). Сейчас показатель в полной мере не замеряется и в настоящем документе подробнее не рассматривается.⁸

При использовании большинства показателей, относящихся к экологической и ресурсной эффективности экономики, настоятельно рекомендуется разбивка по отраслям в соответствии с Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК)/Статистической классификацией экономической деятельности в Европейском Сообществе (NACE), если это возможно при имеющихся данных.

Таблица 2.2. Экологическая и ресурсная эффективность экономики – предлагаемые показатели

Предлагаемые показатели		Тип	Измеримость
Тема	Предлагаемые показатели		
Углеродная и энергетическая эффективность	Углеродная эффективность	О	К
	Углеродная эффективность, привязанная к производству ВВП на единицу выбросов CO ₂ , связанных с потреблением энергии	О	К/С
	Углеродная эффективность, привязанная к спросу	О	К/С
	Реальный доход на единицу выбросов CO ₂ , связанных с потреблением энергии	О	К
	Энергоэффективность	О	К
	Энергоэффективность (ВВП на единицу ОППЭ)	О	К/С
	Энергоемкость по секторам (промышленность, транспорт, домохозяйства, услуги)	О	К
Ресурсная эффективность	Доля возобновляемых источников энергии в общем предложении первичной энергии, в производстве электроэнергии	О	К
	Эффективность использования материалов (не энергоносителей)		
	Привязанная к спросу (всеобъемлющий показатель; первоначальные единицы в физическом выражении) соотношенная с реальным располагаемым доходом	О	С/Д
	Эффективность внутреннего потребления материалов: ВВП/внутреннее потребление материалов	З	К/С
	- Биотические материалы (продовольствие, другая биомасса)		
	- Абиотические (металлические минералы, промышленные минералы)		
	Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов	О	С/Д
	По секторам, на единицу ВВП или добавленной стоимости, на душу населения		
	Потоки нутриентов, балансы нутриентов (N, P)	О	Д
	Балансы нутриентов в сельском хозяйстве (N, P) на единицу сельскохозяйственных земель и относительно изменения объемов агропроизводства	З	К/С
Многофакторная производительность	Эффективность использования водных ресурсов	О	С
	Добавленная стоимость на единицу затраченной воды, по секторам (вода для орошения в сельском хозяйстве: на гектар орошаемых земель)		
Многофакторная производительность	Многофакторная производительность с учетом экологических услуг (всеобъемлющий показатель; первоначальные единицы в денежном выражении)	О	С/Д
Тип:	О = основной показатель З = замещающий показатель (в отсутствие основных показателей)		
Измеримость:	К = краткосрочная, С = среднесрочная, Д = долгосрочная		
Полный перечень показателей см. в Приложении.			

Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris.

2.2.1 Углеродная эффективность

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Образуемый в результате сжигания ископаемого топлива и биомассы CO₂ – один из основных парниковых газов (ПГ), усиливающих естественный парниковый эффект и обуславливающих температурные изменения и другие последствия для климата Земли. На CO₂ приходится более 80%

глобальных выбросов ПГ; он является ключевым фактором климатических изменений, а управление выбросами CO₂ – важнейшей целью климатической политики стран.

Климатические изменения, с их последствиями для человека, экосистем и сельского хозяйства, включая чрезвычайные погодные явления, – поистине глобальная проблема, способная негативно повлиять на благополучие населения, социально-экономическую деятельность и объемы глобального производства.

Можно предположить, что при существующей климатической политике стран и динамичной индустриализации развивающихся экономик глобальные выбросы продолжают увеличиваться. Для стабилизации атмосферной концентрации ПГ требуется разработка и координация национальных и международных стратегий, позволяющих минимизировать зависимость экономического роста от увеличения выбросов CO₂ и других парниковых газов.

Показатели углеродной эффективности оценивают относительное устранение зависимости между экономической деятельностью и загрязнением атмосферы; отражая повышение углеродной эффективности экономики, они помогают понять, в какой мере оно обусловлено мерами внутренней политики, а в какой – эффектом замещения.

Поскольку снижение выбросов в стране может быть связано с перемещением производства – и генерируемых им выбросов – за границу, оценка мер, относящихся только к производству, не всегда является достаточной. Анализ соответствующих процессов с точки зрения спроса способствует осмыслению глобальных проблем экологии, а задействованные для этого показатели помогают объяснить изменения, обусловленные мерами промышленной политики.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Углеродная эффективность производства (1.1)** – объем ВВП на единицу выбросов CO₂ в процессе производства.
- Учитываются валовые прямые выбросы CO₂ в пределах национальной территории в результате сжигания ископаемого топлива; использование бункерного топлива, поглощение CO₂ и косвенное воздействие в этих расчетах не учитываются. Для расчета выбросов можно использовать базы данных Международного энергетического агентства и Рекомендации Международного совета по климатическим изменениям по национальным реестрам парниковых газов 2006 года (IPCC 2006) – см. Вставку 7 ниже.⁹

Вставка 2.4. Расчет выбросов CO₂, привязанных к потреблению и производству

Выбросы, привязанные к потреблению, на жителя страны j рассчитываются следующим образом:

$$CBE_j = (e_1^1 \dots e_1^N | e_R^1 \dots e_R^N) B \begin{pmatrix} F_{1j}^1 \\ \vdots \\ F_{1j}^N \\ \hline F_{Rj}^1 \\ \vdots \\ F_{Rj}^N \end{pmatrix} + \sum_{i=1}^N \sum_{p=1}^R (h_j^i F_{pj}^i)$$

Выбросы, привязанные к производству, на жителя страны j :

$$PBE_j = \sum_{i=1}^N (e_j^i X_j^i) + \sum_{i=1}^N \sum_{p=1}^R (h_j^i F_{pj}^i)$$

Обозначения:

h_{ji} = коэффициент загрязнения в результате конечного потребления продукции сектора i страны j ($h_{ji} = \theta_{ji} + \phi_{ji}$),

e_{ji} = интенсивность промышленных выбросов сектора i страны j ($e_{ji} = \epsilon_{ji} + \rho_{ji} + \sigma_{ji}$),

R = количество стран,

B = инверсия Леонтьева,

N = количество секторов и

F_{1ji} = конечные расходы страны j на продукт 1 сектора i .

Для расчета показателя реальный ВВП страны (метод расчета ВВП по расходам) следует разделить на ее суммарные выбросы CO₂, привязанные к производству.

Источник : <http://www.oecd.org/industry/ind/carbondioxideemissionsembodiedininternationaltrade.html>.

- **Углеродная эффективность, привязанная к спросу (1.2)** – реальный национальный доход на единицу выбросов CO₂. Выбросы, привязанные к спросу, включают выбросы в процессе производства плюс выбросы, заложенные в импорте, минус выбросы, заложенные в экспорте.

Оценка *углеродной эффективности, привязанной к спросу (1.2)*, должна учитывать выбросы CO₂ на разных этапах производства товаров и услуг, потребленных конечным внутренним спросом, независимо от того, где именно имели место те или иные этапы производства.

Для стран ОЭСР выбросы CO₂, заложенные в конечном внутреннем спросе, рассчитываются на основе таблиц «затраты-результаты» по группе стран, а также данных о двусторонней торговле и промышленных выбросах CO₂ вследствие сжигания ископаемого топлива. Этот метод позволяет отнести выбросы CO₂, связанные с производством того или иного продукта, на его конечного покупателя, независимо от количества промежуточных процессов и стран, через которые проходит продукт прежде чем попасть к конечному покупателю. Оценка, привязанная к спросу, использует макро-подходы, предполагающие однородность производственных процессов и импорта внутри

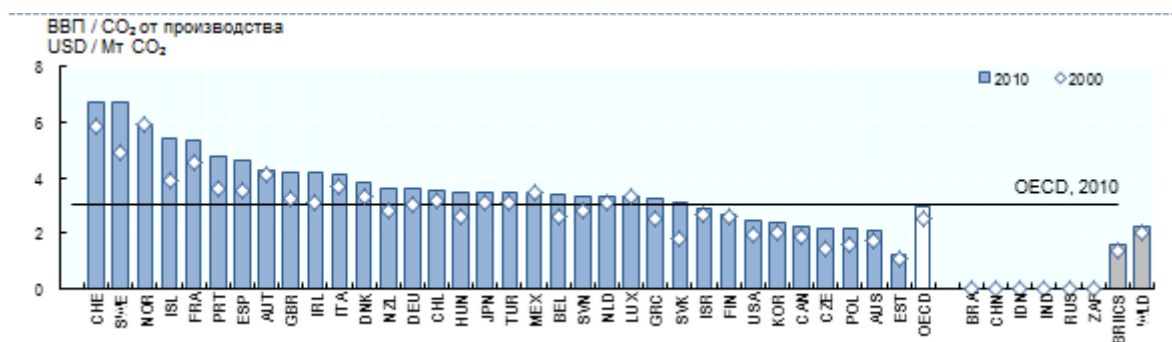
приблизительно агрегированных отраслей промышленности и, следовательно, не способные различать компании с небольшим и большим объемом выбросов, если компании отнесены к одному и тому же сектору. Это ограничивает возможности политики, привязанной к параметрам спроса. Необходимо совершенствовать соответствующие методологии и повышать качество используемых ими данных. Выбросы, относящиеся к бункерному топливу, и неконтролируемые выбросы в процессе добычи топлива в этих расчетах не учитываются.

Вставка 2.5. Углеродная эффективность в странах ОЭСР – тенденции

Глобальные выбросы CO₂, связанные с потреблением энергии, продолжают увеличиваться, в основном за счет транспортного сектора и сектора преобразования энергоресурсов, и в 2013 г. достигли рекордного уровня в 32,2 миллиарда тонн.

С другой стороны, углеродная эффективность экономик стран ОЭСР в целом повышается, и выбросы CO₂ увеличиваются медленнее, чем ВВП (относительное устранение зависимости); более чем в трети стран ОЭСР выбросы сократились и в абсолютных значениях (абсолютное устранение зависимости). В последние годы выбросы сокращаются почти в 80% стран ОЭСР, в основном из-за кризиса и экономического спада.

Рисунок 2.4. Углеродная эффективность производства



Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, на основе Статистическая база данных МЭА по выбросам CO₂ в результате сжигания топлива; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925160>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

В странах ВП основным источником данных для рассматриваемых показателей являются национальные реестры парниковых газов. Национальные статистические службы и/или природоохранные ведомства получают данные по ПГ из стационарных источников, используя стандартную форму отчетности. Выбросы из мобильных источников рассчитываются исходя из расхода топлива автомобильным транспортом и структуры автотранспорта. Участники Рамочной конвенции ООН об изменении климата представляют национальные реестры ПГ органам Конвенции. Страны Приложения 1¹⁰ обязаны регулярно (раз в 4-5 лет) предоставлять в органы Конвенции национальное коммюнике и ежегодно реестр парниковых газов.

Страны продолжают работать над совершенствованием национальных реестров ПГ, чтобы эффективнее оценивать косвенное воздействие и поглощение углерода и рассчитывать сопоставимые нетто-выбросы ПГ, в том числе в странах, не включенных в Приложение I. Необходимо развивать мониторинг воздействий и процессов, обусловленных внутренним спросом

и международной торговлей, и применять гибкие механизмы Киотского протокола в отношении выбросов за пределами национальной территории.

Информация о выбросах CO₂ в результате сжигания ископаемого топлива по всем странам ВП может быть получена из баз данных МЭА¹¹.

2.2.2 Энергоэффективность

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Энергия – основа экономики, и как самостоятельный сектор, и как производственный фактор любой экономической деятельности. Структура энергоснабжения страны и интенсивность энергопотребления, изменяющиеся во времени, определяют экологическую эффективность экономики и устойчивость экономического развития и, следовательно, являются важнейшими факторами зеленого роста. Кроме того, финансовая доступность энергии – одно из условий снижения бедности.

Экологические параметры производства и потребления энергии зависят от ее источника; основной проблемой, стоящей перед обществом в связи с энергетикой, являются выбросы парниковых газов, местное и региональное загрязнение воздуха. К экологическим последствиям также относятся воздействие на качество воды, проблемы землепользования, риски ядерного топливного цикла и риски, относящиеся к добыче, транспортировке и использованию ископаемого топлива. Развитие возобновляемой энергетики, низкоуглеродных и чистых топливных технологий является важным аспектом климатической политики стран и укрепляет их энергетическую безопасность.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться по энергоэффективности экономики, относительно национальных целей в сфере энергоемкости и энергоэффективности, по доле возобновляемой энергии в энерго-/электроснабжении и, далее, относительно международных природоохранных и климатических обязательств страны, имеющих значение для внутренней энергетической политики.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Энергоэффективность (2.1)**¹² экономики выражается как ВВП (в постоянных ценах), произведенный на единицу общего предложения первичной энергии (ОППЭ).

Показатель привязан к ОППЭ страны, рассчитываемому следующим образом: объем производства, плюс импорт, минус экспорт энергии, минус международное судовое и авиационное бункерное топливо, плюс или минус изменения в запасах.

- **Энергоемкость секторов (2.2)** рассчитывается как количество энергии, затраченное для определенной деятельности или результата подсекторами (промышленное производство, транспорт, домохозяйства, услуги) и конечных целей потребления.

Энергоемкость сектора (2.2) обратна энергоэффективности. Выбор между ними зачастую зависит от наличествующих данных; для жилищного хозяйства, сектора услуг, промышленного и транспортного секторов обычно рассчитывается энергоемкость. В разных секторах энергоемкость выражается по-разному: например, для пассажирских перевозок это может быть суммарный расход энергии на пассажира-километр; для промышленности – на единицу добавленной стоимости.

Согласно принятому подходу, «услуги» включают коммерческие, бытовые, муниципальные и государственные услуги; «промышленность» включает производство и обработку, горнодобывающую промышленность (в том числе, карьерную разработку месторождений) и строительство и не включает энергию, используемую транспортом; «транспорт» включает весь транспорт, независимо от экономического сектора, в котором он используется.

- **Доля возобновляемой энергии в ОППЭ и производстве электричества (2.3)** рассчитывается как доля возобновляемых источников энергии в ОППЭ страны. При наличии данных желательно указывать их долю в производстве электричества. К возобновляемым источникам энергии относятся:
 - *Гидроэнергия*: потенциальная и кинетическая энергия воды, преобразуемая в электричество гидроэлектростанциями.
 - *Геотермальная энергия* содержится в земной коре; выходит на поверхность в виде горячей воды или пара, которые могут использоваться непосредственно для обогрева зданий, в сельском хозяйстве и т.д. или для производства электроэнергии. В отсутствие точных данных об эффективности геотермального процесса количество геотермальной энергии, поступившей в цикл производства электричества, оценивается по объему электричества, произведенного на геотермальных станциях, исходя из среднего КПД в 10%.
 - *Кинетическая энергия ветра* используется для производства электричества ветроэнергетическими установками. Количество энергии, взятой для производства электричества, равняется количеству произведенной электроэнергии.
 - *Солнечная энергия* включает солнечную тепловую и солнечную фотоэлектрическую энергию. Количество солнечной фотоэлектрической энергии, взятой для производства электричества, равняется количеству произведенной электроэнергии. Солнечная энергетика также включает прямое использование термального тепла.
 - *Сжигаемые возобновляемые ресурсы и отходы*: твердая и жидкая биомасса, биогаз, промышленные и муниципальные отходы. Под биомассой понимаются любые растительные материалы, непосредственно используемые как топливо или превращаемые в топливо (например, древесный уголь) или в электричество и/или тепло: древесина, растительные отходы (включая древесные отходы и культуры, используемые для производства энергии), этанол, животные материалы и/или отходы, сульфитный щелок. Муниципальные отходы генерируются населением, коммерческим и государственно-общественным сектором и вывозятся местными службами на определенный центральный объект, где из них производятся тепло и/или электроэнергия.
 - *Энергия приливов, волн и океана*: механическая энергия, образуемая приливами, волнами или океанскими течениями и используемая для производства электричества. Количество энергии, взятой для производства электричества, равняется количеству произведенной электроэнергии.

Вставка 2.6. Использование потоковых данных ССЭИ для расчета ПЗР, относящихся к энергетике

Некоторые из потоковых данных, используемых ССЭИ, дают информацию, также необходимую для расчета ПЗР *Энергоемкость сектора*, *Энергоэффективность* и *Доля возобновляемой энергии в ОППЭ*, которые отдельно рассматриваются ниже. Потоковые данные как для экологических показателей (ЕI) в области энергетики, так и для подпоказателей ПЗР *Энергоэффективность (2)* привязаны к энергетическим балансам МЭА и, в целом, сопоставимы, хотя их статистическая обработка немного отличается.

Энергоэффективность (2.1)

Потоковые данные ССЭИ по общим запасам первичной энергии (ЕI G2) могут использоваться для расчета ПЗР 2.1, представляющего собой отношение ВВП к ОППЭ. Поскольку потоковые данные и ЕЭК ООН, и ОЭСР привязаны к энергетическим балансам МЭА, ОППЭ рассчитывается как «производство энергии, плюс импорт, минус экспорт энергии, минус международное судовое и авиационное бункерное топливо, плюс или минус изменения в запасах». Для расчета ПЗР 2.1 эти данные об ОППЭ должны быть соотнесены с ВВП страны. Соответствующие потоковые данные ССЭИ выражаются в тысячах тонн нефтяного эквивалента (ktoe), и единица измерения ПЗР 2.1 (единица ВВП на тонну нефтяного эквивалента (toe)) легко рассчитывается.

Энергоемкость секторов (2.2)

Потоковые данные ССЭИ для *Конечного потребления энергии (ЕI G1)* содержат информацию о конечном потреблении энергии по категориям в соответствии с МСОК: промышленность, транспорт, домохозяйства, коммерческие и государственные услуги, сельское, лесное и рыбное хозяйство, прочее, неэнергетические цели. Потоки данных о потреблении энергии секторами по категориям МСОК используются и для ПЗР *Энергоемкость секторов (2.2)*. Для расчета ПЗР 2.2 данные ССЭИ должны быть соотнесены с результатами производственной деятельности подсекторов и конечными целями потребления (см. выше). В потоковых данных ССЭИ потребление энергии секторами оценивается в 1000 тонн нефтяного эквивалента (ktoe); используя эти потоки, можно рассчитывать данные для ПЗР в тех или иных единицах измерения: toe/единица ВВП, toe/пассажиро-километр и т.д.

Доля возобновляемой энергии в ОППЭ и производстве электричества (2.3)

Потоковые данные ССЭИ для *Поступления энергии из возобновляемых источников (ЕI G4)* могут использоваться для ПЗР *Доля возобновляемой энергии в ОППЭ (2.3)*. Потоковые данные о долях различных источников возобновляемой энергии в ОППЭ требуются для обоих показателей, а единицы измерений полностью совпадают: % ОППЭ для обоих показателей. Могут быть представлены и доли возобновляемых источников энергии в производстве электричества, хотя потоковыми данными ССЭИ суммарное поступление энергии не разбивается на производство электроэнергии и других видов топлива.

На макроуровне энергоёмкость может выражаться и через суммарное конечное потребление энергии на ВВП, ОППЭ на душу населения или ОППЭ/ВВП (это касается и ЕI G3). Так как в контексте зеленого роста «энергоэффективность» актуальнее «энергоёмкости», эти варианты нами далее не рассматриваются.

Таблица 2.3. Потокные данные ЕЭК ООН и ОЭСР – энергетика

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	ОППЭ (G2)	ОППЭ (производство энергии + импорт - экспорт - международное судовое и авиационное бункерное топливо +/- изменения в запасах)	Килотонны нефтяного эквивалента (ktoe)
ПЗР	Энергоэффективность (2.1)	ВВП / ОППЭ	Единица ВВП / тонны нефтяного эквивалента (toe)
Потоковые данные ССЭИ	Конечное потребление энергии (G1)	Конечное потребление энергии по категориям МСОК (промышленность, транспорт, домохозяйства, коммерческие и государственные услуги, сельское, лесное и рыбное хозяйство, прочее, неэнергетические цели)	Ktoe
ПЗР	Энергоемкость секторов (2.2)	Энергоемкость (конечное потребление или по секторам согласно МСОК: промышленное производство, транспорт, домохозяйства, услуги)	Тое / единица ВВП Специфические секторальные единицы: напр., тонны нефтяного эквивалента / пассажиро-километры (транспорт)
Потоковые данные ССЭИ	Поступление энергии из возобновляемых источников (G4)	Гидро-, геотермальная энергия, энергия ветра, биомассы и отходов, солнечная энергия в ОППЭ	Ktoe % соответствующей возобновляемой энергии в ОППЭ
ПЗР	Доля возобновляемых источников энергии в ОППЭ (2.3)	Доля возобновляемой энергии в ОППЭ и производстве электричества (гидро-, геотермальная, энергия ветра, биомассы и отходов, солнечная энергия)	% соответствующей возобновляемой энергии в ОППЭ

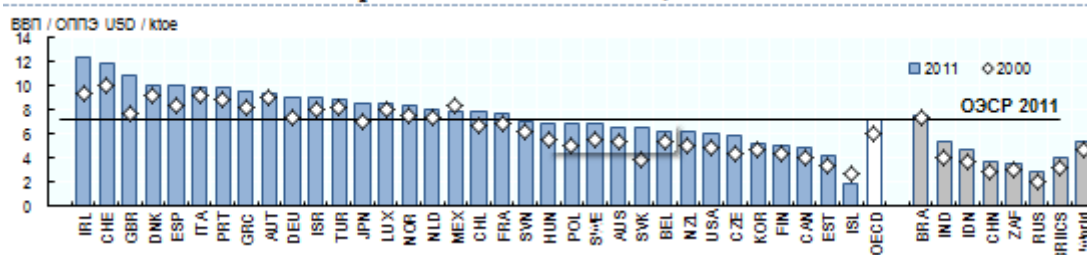
Источник: Extract from OECD et al. (2015)

Вставка 2.7. Энергоэффективность в странах ОЭСР – тенденции

За последние два десятилетия энергоэффективность стран ОЭСР, в целом, повысилась; есть положительные результаты в отношении зависимости между энергопотреблением и его последствиями для состояния окружающей среды. Они вызваны структурными экономическими изменениями и мерами по экономии энергии; в некоторых странах повышение показателя энергоэффективности также связано с экономическим спадом и переносом энергоемких производств в другие страны. Различия между отдельными странами ОЭСР остаются значительными, хотя есть слабые признаки сближения тенденций в период после 1990 г.

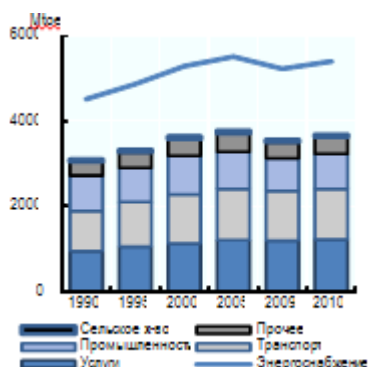
Рисунок 2.5. Энергоэффективность

Страны ОЭСР и БРИКС, 2000 и 2011 гг.



Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, using IEA World Energy Statistics and Balances (database). DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/888932925236>

Рисунок 2.6. Суммарное конечное потребление энергии по секторам, ОЭСР



Источник: ОЭСР; МЭА

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Информация о производстве и потреблении энергии по всем странам ВП может быть получена из баз данных МЭА. Энергетические балансы МЭА включают данные об ОППЭ, потреблении секторов и доле возобновляемых источников энергии в ОППЭ (вплоть до 2014 г.); эти данные требуются для расчета показателей.¹³

Информация о производстве и потреблении энергии собирается и Всемирным Банком, включая данные по странам ВП о передаче электроэнергии и ее потерях в распределительных сетях.

2.2.3 Ресурсная эффективность – материалы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Материальные ресурсы¹⁴ – физический фундамент экономики; экономическая деятельность, создание рабочих мест и источников доходов невозможны без сырья и материальных активов. Материальные ресурсы различаются по своим физическим, химическим и количественным характеристикам, по своему значению для отдельных стран. Получение материалов из природных ресурсов и последующие процессы производства и потребления имеют самые разнообразные экологические, экономические и социальные последствия, зачастую не ограничивающиеся территориями стран или регионов:

- **С точки зрения экологии** эффективность использования материалов и управления их запасами имеет значение для количества и качества самих природных ресурсов, состояния экосистем и окружающей среды. Интенсивность и параметры экологических последствий зависят от характера и количества используемого природного ресурса, от конкретных этапов ресурсного цикла, на которых он используется, от управления запасами данного ресурса, от географии и характера природной среды, из которой получен ресурс.
- **С точки зрения экономики** эффективность использования материалов и управления их запасами имеет значение для (i) краткосрочных издержек и долгосрочной экономической устойчивости, (ii) обеспечения экономики и общества стратегически важными материалами, (iii) эффективности экономической деятельности и производительности в отдельных отраслях экономики.

Прогресс в направлении зеленого роста может, в определенной степени, оцениваться по изменениям в количестве материалов, потребляемых экономикой, и эффективности их использования. Далее, прогресс может оцениваться относительно международных и национальных целей в сфере ресурсоэффективности. Примеры международных инициатив в этой области: План действий по программе 3R (Reduce, Reuse, Recycle), Рекомендации Совета ОЭСР 2004 г. и 2008 г., Международный совет по ресурсам ЮНЕП.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Эффективность внутреннего потребления материалов** – объем производства, оцениваемый как ВВП на единицу затраченных материалов/сырья или как внутреннее потребление материалов.

Материалы агрегируются по массе/весу и классифицируются как биотические материалы (биомасса для производства продовольствия и кормов, древесина), строительные минералы, другие абиотические материалы (промышленные минералы и металлы) и энергоносители. Энергетическая проблематика уже затрагивалась нами в контексте показателей «углеродная эффективность» и «энергоэффективность», и далее рассматривается эффективность использования неэнергетических материалов.

Показатель внутреннего потребления материалов (ВПМ) оценивает общее количество материалов, использованных экономикой (видимое потребление), и рассчитывается по формуле: внутренняя добыча материалов, минус экспорт, плюс импорт. Под внутренней добычей понимаются потоки материалов, взятых из окружающей среды (т.е. из запасов природных ресурсов) и физически поступающих в экономику для дальнейшей переработки или потребления, т.е. «потребляемых» экономикой. Они превращаются в продукты или используются в продуктах тем или иным образом и обычно имеют экономическую стоимость.

- **Эффективность использования материалов, привязанная к спросу**, – всеобъемлющий показатель, оценивающий сырьевой эквивалент, который заложен в торгуемых товарах и услугах, и используемый для мониторинга потоков вторичного сырья.

Далее эта мера соотносится с реальным располагаемым доходом, и здесь может не хватать данных для показателя, привязанного к спросу. Требуется гармонизировать расчет показателя на международном уровне, и странам ВП, возможно, следует начинать с эффективности использования материалов в производстве (эффективность внутреннего потребления материалов).

Вставка 2.8. Эффективность потребления материалов в странах ОЭСР – тенденции

Глобальное потребление важнейших материальных ресурсов неуклонно увеличивается в течение многих лет, что вызывает постоянную озабоченность относительно дефицита природных ресурсов, надежности снабжения стран энергоресурсами и другими материалами, экологической эффективности использования ресурсов.

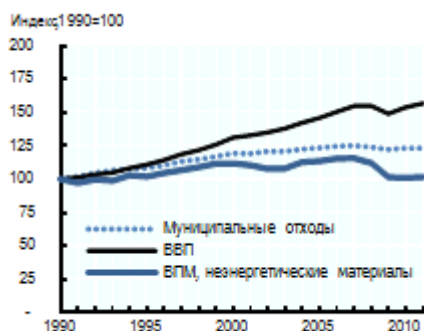
С 1990 г. глобальная добыча сырья выросла более чем на 60%; в странах ОЭСР меньше, чем в остальном мире. Более 80% глобальных объемов приходится на строительные материалы, ископаемое топливо и биомассу, используемую в производстве продовольствия и кормов.

В странах ОЭСР потребление материалов выросло на 12% в 1990-е годы, достигло примерно 23 гигатонн в середине 2000-х и сократилось до 21 гигатонны в конце 2000-х вследствие экономического спада. В странах ОЭСР остается высоким и потребление материалов на душу населения – около 17 тонн в год, примерно на 60% больше, чем в среднем в мире.

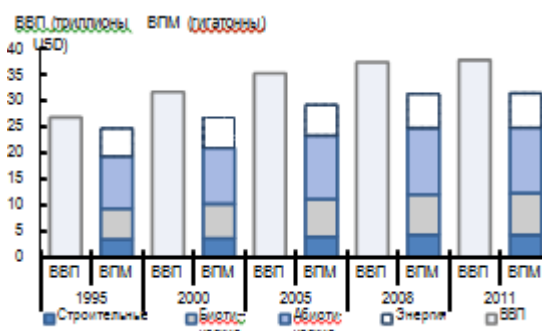
Вместе с тем, эффективность использования материалов повышается. Сейчас на одну тонну материалов (отличных от энергоносителей) в странах ОЭСР производится на 50% больше экономической стоимости, чем в 1990-х годах. С 1990 г. по 2010 г. производительность неэнергетических материалов в странах ОЭСР выросла с 1,6 долл. США/кг до 2,5 долл./кг в реальном выражении.

Рисунок 2.7. Внутреннее потребление материалов (ВПМ)

ВПМ, ВВП и муниципальные отходы, ОЭСР, 1990-2011 гг.



ВПМ и ВВП, ОЭСР, 1995-2011 гг.



Source : OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using OECD Environment Statistics (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932925312>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

В рамках международной работы в области учета и анализа материальных потоков ОЭСР ведет «базу данных по материальным потокам». Оцениваемые материальные ресурсы агрегируются по массе/весу и классифицируются как биотические материалы (биомасса для производства продовольствия и кормов, древесина), строительные минералы, другие абиотические материалы (промышленные минералы и металлы) и энергоносители.

Данные для стран ВП могут быть взяты из базы данных по материальным потокам, организованной исследовательским институтом «Устойчивая Европа» (SERI) и Венским университетом экономики и бизнеса.¹⁵

Несмотря на значительный прогресс в использовании счетов материальных потоков, расчету некоторых показателей материальных потоков на международном уровне препятствуют недостаток информации, в том числе о физических потоках международной торговли, и отсутствие консенсуса относительно конверсионных коэффициентов. Сейчас продолжается работа над методикой расчета показателей (согласованных на международном уровне), привязанных к спросу и оценивающих сырьевые эквиваленты, которые заложены в торгуемые товары и услуги, и способствующих мониторингу потоков вторичного сырья.

2.2.4 Ресурсная эффективность – отходы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Отходы образуются во всех сферах и на всех этапах деятельности человека. Состав и количество отходов в значительной степени определяются моделями потребления и производства. Ненадлежащее обращение с отходами, их неправильная утилизация ведут к загрязнению окружающей среды, воздействию вредных веществ на здоровье населения, распространению инфекций. Снижение количества генерируемых отходов на единицу ВВП свидетельствует о том, что экономика развивается в сторону менее материалоемких моделей производства.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Интенсивность образования отходов** рассчитывается делением суммарного образования отходов на единицу ВВП или добавленной стоимости. Коэффициенты регенерации отходов помогают понять, какая часть образованных (или собранных) отходов собирается для регенерации.

Категоризация отходов по секторам должна следовать Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК). В отсутствие информации о суммарных объемах отходов можно использовать данные о муниципальных отходах, имея в виду, что они, как правило, представляют лишь около 10% всех генерируемых отходов.

Муниципальные отходы – бытовые и подобные им отходы, собираемые и вывозимые муниципальными службами. Включают отходы, образуемые домохозяйствами, небольшими коммерческими предприятиями, малым бизнесом, офисами, организациями (школами, учреждениями и т.д.), т.е. все отходы, выносимые в мусорные контейнеры для бытовых отходов и вывозимые муниципальными службами. Бытовые отходы образуются домохозяйствами и могут быть смешанными, крупногабаритными и отдельно собираемыми.

- **Степень регенерации** муниципальных отходов может определяться как доля генерируемых отходов (или материалов), собираемая (собираемая или перерабатываемая, в зависимости от имеющихся данных) для повторного использования – переработки, компостирования или сжигания для производства энергии.

Вставка 2.9. Расчет ПЗР «Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоковые данные ССЭИ для образования отходов (EI I1) и Повторного использования и переработки отходов (EI I3) могут использоваться при расчете ПЗР Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов (3.3).

Оба показателя – EI I1 и ПЗР 3.3 – задействуют поток данных об образовании муниципальных отходов и образовании отходов в разбивке по источникам в соответствии с МСОК.

Показатель ССЭИ опирается на методологию сбора данных «Вопросника по экологической статистике» Статистического управления ООН/ЮНЕП; ОЭСР и Евростат собирают данные с помощью вопросника о состоянии окружающей среды, совместного разработанного ими. Вопросники гармонизированы и согласованы между ОЭСР, СУ ООН и другими организациями и предписывают использование одинаковых данных.

Единицы измерения EI I1 – тысяча тонн для суммарного количества отходов; кг на единицу ВВП и кг на душу населения для соответствующего подпоказателя – легко пересчитываются в тысячу тонн, тонны на единицу ВВП и тонны на душу населения, соответственно, для ПЗР 3.3.

Потоковые данные для Повторного использования и переработки отходов (EI I3), оценивающие процент повторно использованных и переработанных отходов в суммарном объеме управляемых отходов (и/или суммарном объеме управляемых муниципальных отходов), сопоставимы с ПЗР 3.3 в отношении расчета коэффициентов регенерации отходов. EI I3 задействует поток данных о доле суммарного объема переработанных отходов в управляемых отходах (в процентах), а ПЗР измеряет коэффициенты регенерации отходов, определяемые как «объем отходов (или материалов), собранных для повторного использования, в суммарном объеме образованных (или собранных) отходов». На практике, в разных странах могут использоваться разные определения в зависимости от имеющихся данных и методики наблюдений.

Данные об «объеме переработанных материалов (вторичного сырья), используемых в производстве, в процентах от видимого потребления тех же материалов», предлагаемые для ПЗР 3.3, показателями ССЭИ не охватываются.

Таблица 2.4. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – отходы

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Образование отходов (I1)	Суммарное образование отходов (или муниципальных отходов) Образование отходов по секторам (согласно МСОК)	1000 т кг / единица ВВП кг на душу населения
ПЗР	Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов (3.3)	Суммарное образование отходов (или муниципальных отходов) Образование отходов по секторам (МСОК)	1000 т т / единица ВВП т на душу населения
Потоковые данные ССЭИ	Повторное использование и переработка отходов (I3)	Суммарный объем переработанных отходов в суммарном объеме управляемых отходов	1000 т % всех управляемых отходов
ПЗР	Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов (3.3)	Коэффициенты регенерации образуемых (или собираемых) отходов Объем переработанных материалов (вторичного сырья), используемых в производстве	Отходы (или материалы), собранные для повторного использования, в суммарном объеме образованных отходов % переработанных материалов в суммарном потреблении соответствующих материалов

Источник: Extract from OECD et al. (2015).

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

В странах ВП данные об образовании отходов в экономических секторах обычно собираются природоохранными или статистическими ведомствами. Во многих странах данные об образовании отходов публикуются в общенациональных отчетах о состоянии окружающей среды и статистических ежегодниках. Страновые данные об образовании отходов собираются

Статистическим управлением ООН и ЮНЕП, используемыми для этого «Вопросник по экологической статистике», и публикуются СУ ООН в разделе «Экологические показатели».¹⁶

Для отчета ЮНЕП 2013 года (Нак et al, 2013), анализирующего ресурсную эффективность в 12 странах ВЕКЦА, включая все страны ВП, была создана база данных по материальным потокам, в основном использующая статистику ФАО и МЭА.

2.2.5 Ресурсная эффективность – нутриенты

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Устойчивость агропродовольственных систем – важнейшее условие зеленого роста и продовольственной безопасности стран. Вместе с тем, сельское хозяйство является главным источником загрязнения окружающей среды нутриентами (азот, фосфор) в связи с коммерческим использованием удобрений и интенсивным животноводством, а также остатками пестицидов, проникающими в поверхностные воды и попадающим в пищевую цепочку. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду может быть как отрицательным, так и положительным. Оно зависит от характера, масштаба и интенсивности агропроизводства, от агроэкологических и физических факторов, климатических условий, состояния водных ресурсов, от государственной политики, экономических тенденций и конъюнктуры рынка. К негативным последствиям относятся деградация почв, загрязнение воды и воздуха, уничтожение естественной среды обитания и утрата биоразнообразия. В свою очередь, эти негативные последствия подрывают устойчивость сельского хозяйства, ведут к снижению его производительности и, следовательно, к сокращению наличных продовольственных ресурсов. С другой стороны, сельское хозяйство может играть позитивную роль в том, что касается улавливания парниковых газов, сохранения биоразнообразия и природных ландшафтов, предотвращения наводнений и оползней.

В некоторой степени прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться по изменениям в балансе и концентрации нутриентов. Нутриентный баланс указывает на уровень потенциального загрязнения почвы, воды и воздуха нутриентами в отсутствие эффективных мер, препятствующих загрязнению.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- Избыточная концентрация азота и фосфора, выраженная как валовой баланс N и P на гектар сельскохозяйственных земель
- Концентрация нутриентов, увязанная с изменениями в объемах сельскохозяйственного производства, – показатель сопоставляет изменения валового баланса N и P на гектар сельскохозяйственных земель с изменениями в объеме производства.

Показатели *потоков и балансов нутриентов (N, P) (3.3)* описывают потенциальное давление на окружающую среду, но не всегда раскрывают важные пространственные вариации. Они отражают балансы нутриентов именно в сельскохозяйственном производстве и не учитывают ни потоки нутриентов, образуемые другими продовольственными системами (например, рыбным хозяйством), ни азотные циклы экономики в целом. Далее, при межстрановом сравнении изменений во времени в отношении избыточной концентрации азота нужно исходить из абсолютных уровней концентрации за рассматриваемый период.

Показатели относятся к валовым балансам нутриентов – разнице между количеством нутриентов, входящих в сельскохозяйственную систему и выходящих из нее. Она рассчитывается вычитанием нутриентов, поглощенных сельскохозяйственными культурами и фуражом, из общего

количества нутриентов, поступивших в систему (удобрения, навоз, корма). Такой расчет позволяет приблизительно оценить экологические последствия: снижение плодородия почвы при недостатке нутриентов или риск загрязнения почвы, воды и воздуха при их избытке.

Баланс нутриентов выражается в килограммах дефицита/избытка нутриентов на гектар сельскохозяйственных земель в год, что облегчает сравнение относительной концентрации нутриентов между странами. Он также оценивается через изменения в физических параметрах избытка/дефицита нутриентов для оценки тенденций и уровня потенциального физического давления, оказываемого на окружающую среду избыточным количеством нутриентов. Пространственные различия в балансах зависят от региональных методов ведения хозяйства и видов сельскохозяйственной деятельности, от климатических условий, характера почв, выращиваемых культур, от топографических различий.

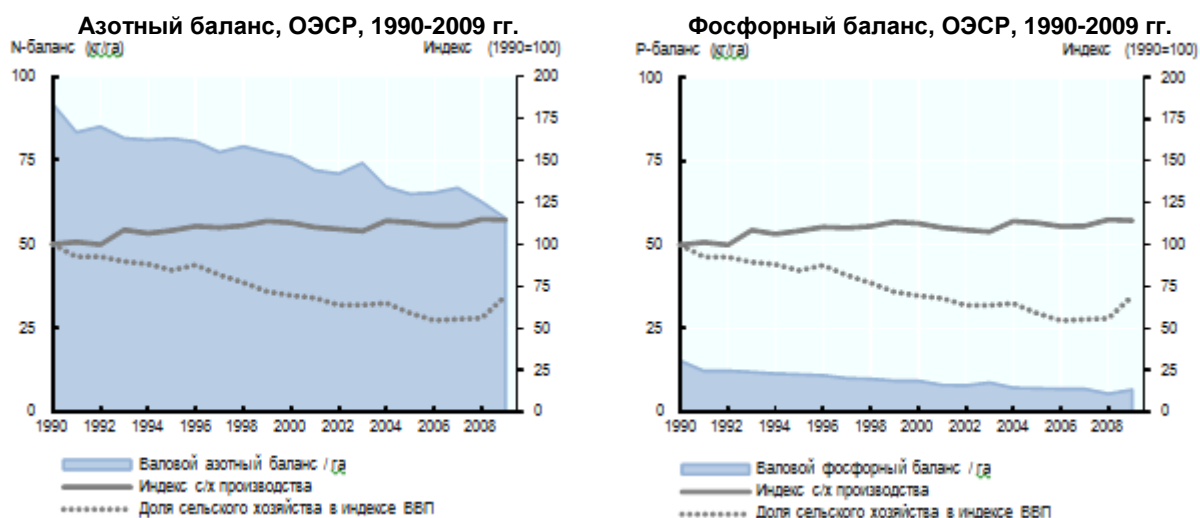
ОЭСР/Евростат предлагают справочники по методикам расчета баланса нутриентов в сельском хозяйстве.¹⁷

Вставка 2.10. Балансы нутриентов в сельском хозяйстве стран ОЭСР – тенденции

Во многих странах ОЭСР избыточная концентрация азота, оцениваемая относительно изменений в объемах сельскохозяйственного производства, снизилась как в абсолютном выражении, т.е. в тоннах нутриентов, так и в расчете на гектар сельскохозяйственных земель. В 2000-х годах этот процесс происходил быстрее, чем в 1990-х. В последние 10 лет рост сельскохозяйственного производства в странах ОЭСР составлял более 1% в год, а снижение азотного баланса (в тоннах) – более 1% в год, фосфорного – более 5% в год.

Вместе с тем, уровни концентрации нутриентов и тенденции их использования заметно отличаются между странами и внутри отдельных стран. В пределах одной страны эти различия объясняются территориальным распределением интенсивного животноводства и культур, требующих большого количества нутриентов (кукуруза, рис). В некоторых странах остается высоким абсолютное давление на окружающую среду (оцениваемое через избыточную концентрацию азота и фосфора).

Рисунок 2.8. Устранение зависимости между балансами нутриентов и объемами



Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using "OECD agri-environmental indicators", OECD Agriculture Statistics (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932925407>

В странах ВП данные об использовании минеральных и органических удобрений и объемах сельскохозяйственного производства собираются министерствами сельского хозяйства или

окружающей среды и статистическими службами. Довольно полные и актуальные данные (до 2011/2013 гг.) о потреблении азотных и фосфорных удобрений опубликованы в базах данных FAOSTAT (Агроэкологические показатели)¹⁸ и Всемирного Банка¹⁹.

2.2.6 Ресурсная эффективность – водные ресурсы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

От доступности воды для удовлетворения самых насущных потребностей зависит не только экономическое развитие, но и здоровье и жизнь человека. Прогресс в направлении зеленого роста в сфере водопользования может оцениваться по более эффективному использованию ограниченных водных ресурсов различными секторами экономики. Повышение эффективности водопользования во временном ряде данных свидетельствует об ослаблении зависимости между экономическим ростом и потреблением водных ресурсов, хотя и не всегда указывает на сокращение суммарного потребления воды или уменьшение негативных (региональных) последствий водопользования.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Эффективность использования водных ресурсов (4) рассчитывается как экономический результат (добавленная стоимость) на единицу воды, затраченной секторами экономики (по классификации МСОК).

Потребленная вода может рассчитываться как вода, поставленная данной отрасли или сектору, включая самостоятельный забор воды для своих целей. Выбор экономических секторов зависит от наличия данных. Экономические результаты для разных секторов определяются по-разному: например, для энергетики – количество произведенной энергии на единицу затраченной воды, для сельского хозяйства – количество сельскохозяйственной продукции.

Вставка 2.11. Расчет ПЗР «Эффективность использования водных ресурсов» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоковые данные ССЭИ для *Суммарного потребления пресной воды (EI C3)* могут использоваться для расчета ПЗР *Эффективность использования водных ресурсов (4)*. Оба показателя рассчитывают данные о суммарном потреблении пресной воды по секторам в соответствии с МСОК (домохозяйства, сельское, лесное и рыбное хозяйство, промышленное производство, производство электроэнергии, другая экономическая деятельность). ПЗР включает добавленную стоимость на единицу воды, затраченную сектором, и хотя в целом требуемые двумя показателями данные о водопользовании полностью сопоставимы, потоковые данные ССЭИ не охватывают добавленную стоимость по секторам.

Для EI C3 данные о потреблении воды секторами представлены в миллионах кубических метров (м³), и из них можно рассчитать данные для ПЗР: единица ВВП на м³, единица энергии на м³ и т.д.

Таблица 2.5. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – производительность водных ресурсов

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Суммарное потребление воды (C3)	Суммарное потребление пресной воды (по классификации МСОК)	миллион м ³
	ПЗР	Эффективность использования водных ресурсов (4)	Добавленная стоимость на единицу затраченной или поставленной воды, по секторам (МСОК) – добавленная стоимость
выражена как экономический результат или физическая продукция сектора: напр., энергия, произведенная на единицу затраченной воды			

Источник: Extract from OECD et al. (2015).

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

В странах ВП данные о водопользовании обычно собираются природоохранными ведомствами у водохозяйственных предприятий, других предприятий и потребителей. Методы измерений могут значительно различаться между странами. Данные о суммарном потреблении пресной воды были собраны для «Вопросника по экологической статистике» (2013 г.) СУ ООН и ЮНЕП.

2.3 База природных активов

Природные ресурсы – фундамент экономической деятельности, важнейший фактор качества жизни, основа благополучия и благосостояния нынешнего и будущих поколений. Будучи частью природного капитала, они дают сырье, энергоносители, воду, воздух, землю. Без них невозможны экологические и социальные услуги, необходимые для развития человеческого и социального капитала.

Природные ресурсы различаются по своим физическим характеристикам, наличию и изобилию, по своему значению для стран и регионов. Эффективное управление природными ресурсами, их рациональное использование – основное условие экономического развития и сохранения окружающей среды. Применительно к природным активам ресурсоэффективность

призвана обеспечить (1) наличие необходимых запасов возобновляемых и невозобновляемых ресурсов для экономической деятельности и экономического роста; (2) надлежащее управление воздействием на окружающую среду, связанным с извлечением и переработкой природных ресурсов, и минимизацию негативных последствий экономической деятельности для окружающей среды и здоровья человека; (3) недопущение деградации и истощения природных ресурсов; и (4) поддержку некоммерческих экологических услуг.

Для мониторинга прогресса можно использовать оценку запасов природных ресурсов, других экологических активов и потоков экологических услуг, а также текущие показатели, отражающие количество, качество или ценность природных активов и эффективность управления ими.

В контексте зеленого роста наиболее важны:

- наличие и качество **возобновляемых природных ресурсов**, таких как пресная вода, леса и рыбные запасы;
- наличие и доступность **невозобновляемых природных ресурсов**, особенно минеральных – металлов, промышленных минералов и ископаемых энергоносителей;
- **биологическое разнообразие и состояние экосистем**, включая разнообразие биологических видов и среды их обитания, производительность земельных и почвенных ресурсов.

Наличие природных ресурсов может оцениваться с помощью всестороннего **индекса природных ресурсов**, который еще тестируется и поэтому далее нами не рассматривается. Подробнее о текущем тестировании индекса: см. Schreyer and Obst (2015).

Таблица 2.6. База природных активов – предлагаемые показатели

Предлагаемые показатели Тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Запасы природных ресурсов Возобновляемые запасы	Индекс природных ресурсов	О	С
	Всеобъемлющий показатель, в денежном выражении		
	Запасы пресной воды	О	К/С
	Наличные возобновляемые естественные ресурсы (подземные, поверхностные) и объемы их потребления (национальные, территориальные)		
	Лесные ресурсы	О	К/С
Невозобновляемые запасы	Занимаемая площадь и объем лесных ресурсов; изменения во времени		
	Рыбные ресурсы	О	К
	Доля рыбных запасов, находящихся в безопасных биологических пределах (в мировом масштабе)		
	Минеральные ресурсы	О	С/Д
Биоразнообразие и экосистемы	Глобальные запасы или залежи металлических минералов, промышленных минералов, ископаемого топлива, критически важного сырья и темпы их добычи		
	Земельные ресурсы	О	С/Д
	Типы почвенно-растительного покрова, изменение покрова, преобразование покрова из естественного в искусственное состояние		
	Землепользование: статус земель и изменение целей землепользования	З	К/С
	Почвенные ресурсы	О	С/Д
	Степень утраты верхнего слоя почвы на сельскохозяйственных и иных землях		
	Площадь с/х земель, подверженных водной эрозии, в разбивке по классам опасности	З	К/С
	Ресурсы дикой природы (показатели будут уточняться)		
	Тенденции в состоянии популяций птиц – лесных, обитающих в сельскохозяйственных угодьях, гнездящихся	З	К/С
	Виды, находящиеся под угрозой исчезновения: млекопитающие, птицы, рыбы, сосудистые растения	З	К
в % от известных или учтенных видов			
Изменение численности популяций	З	К/С	
Тип:	О = основной показатель З = замещающий показатель (в отсутствие основных показателей)		
Измеримость:	К = краткосрочная, С = среднесрочная, Д = долгосрочная		
Полный перечень показателей см. в Приложении.			

Источник: Extract from OECD (2014a).

2.3.1 Возобновляемые запасы – ресурсы пресной воды

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Важнейшие для экологии и экономики, запасы пресной воды распределены очень неодинаково как между странами, так и внутри стран. Давление на водные ресурсы связано и с их чрезмерной эксплуатацией, и с деградацией окружающей среды. К факторам, влияющим на качество водных ресурсов, относятся забор воды, антропогенное загрязнение (сельское хозяйство, промышленность, население), климат и погодные условия.

Главные проблемы связаны с неэффективным использованием водных ресурсов и его экологическими и социально-экономическими последствиями: это уменьшение стока рек, дефицит воды, засоление пресноводных объектов в прибрежных районах, утрата водно-болотных угодий, опустынивание территорий, риски для здоровья населения, сокращение производства продовольствия.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно целей национальной политики и международных обязательств стран. В Повестке дня на 21 век, утвержденной на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), прямо говорится о защите и сохранении запасов пресной воды. Эта задача была подтверждена на Всемирном саммите по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002 г.). Основной задачей устойчивого управления водными ресурсами является снижение объема водозабора до объема возобновления водных ресурсов.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- Имеющиеся **возобновляемые запасы пресной воды**, оцениваемые через их долгосрочное среднегодовое наличие, в кубических метрах на душу населения;

Суммарные возобновляемые запасы пресной воды образуются внутренними и входящими извне потоками. Первые – это осадки минус испарение и транспирация, т.е. речной сток и подземная вода, образованные исключительно за счет осадков, выпавших на данной территории; вторые – общий объем речной и подземной воды, поступившей с соседних территорий. Следует учитывать количество воды, необходимое для экологических процессов.

- **Интенсивность использования запасов пресной воды** (или водный стресс) – процентное отношение валового водозабора из подземных или поверхностных водных объектов к совокупным наличным возобновляемым ресурсам пресной воды (включая входящие потоки из соседних стран) и к ее внутренним ресурсам (осадки минус испарение и транспирация).

Водный стресс может быть:

- слабым (менее 10%): наличные запасы воды, в общем, не подвержены серьезному стрессу;
- умеренным (10-20%): водообеспеченность становится фактором, затрудняющим развитие; для того, чтобы она была достаточной, требуются серьезные инвестиции;
- средневысоким (20-40%): необходимо урегулировать спрос и предложение и разрешить конфликты между конкурирующими целями водопользования;

- острым (выше 40%): указывает на значительный дефицит воды и, как правило, на ее истощительное потребление; может стать препятствием к социальному и экономическому развитию.

Общенациональные показатели водного стресса могут скрывать значительные расхождения внутри страны (например, на уровне речных бассейнов), особенно в странах с обширными засушливыми и полузасушливыми районами.

Целесообразно использовать эти показатели вместе с информацией о водозаборе. Например, в разбивке по основным целям водопользования или отраслям в соответствии с классификацией МСОК (водохозяйственный сектор, домохозяйства, сельское, лесное и рыбное хозяйство, промышленное производство, производство электроэнергии, другая экономическая деятельность), а также с информацией об интенсивности водозабора на душу населения или о ценах на воду в ряде городов. Для анализа и презентации данных их можно объединять в более общие категории, в зависимости от проблематики и качества имеющейся информации.

Вставка 2.12. Расчет ПЗР «Запасы пресной воды» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоки данных ССЭИ *Возобновляемые запасы пресной воды (E1 C1)* и *Забор пресной воды (E1 C2)* соответствуют ПЗР *Запасы пресной воды (7)*. Как E1 C1, так и ПЗР 7 используют данные о наличных возобновляемых ресурсах пресной воды. Показатель ССЭИ опирается на методологию сбора данных «Вопросника по экологической статистике» СУ ООН/ЮНЕП; ОЭСР и Евростат собирают данные с помощью вопросника по состоянию окружающей среды, совместного разработанного ими. Вопросники гармонизированы и согласованы между ОЭСР, СУ ООН и другими организациями (UN Water 2012) и предписывают использование одинаковых данных.

ССЭИ представляет наличные запасы пресной воды в миллионах кубических метров, и единица измерения ПЗР – кубические метры на душу населения – легко рассчитывается.

Более того, «Индекс эксплуатации водных ресурсов», включенный в показатель E1 C2, аналогичен «Индексу водного стресса» в ПЗР 7. Он рассчитывается как процентное отношение забранной пресной воды к ее наличным ресурсам.

Таблица 2.7. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – запасы пресной воды

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Возобновляемые запасы пресной воды (C1)	<ul style="list-style-type: none"> Возобновляемые запасы пресной воды (внутренние потоки + входящие извне потоки поверхностной и подземной воды) 	<ul style="list-style-type: none"> миллион м³
ПЗР	Запасы пресной воды (7)	<ul style="list-style-type: none"> Наличные возобновляемые запасы пресной воды (внутренние потоки + входящие извне потоки поверхностной и подземной воды) 	<ul style="list-style-type: none"> м³ на душу населения
Потоковые данные ССЭИ	Забор пресной воды (C2)	<ul style="list-style-type: none"> Индекс эксплуатации водных ресурсов: отношение забранной пресной воды к ее наличным ресурсам 	<ul style="list-style-type: none"> % (забор пресной воды / возобновляемые запасы пресной воды)
ПЗР	Запасы пресной воды (7)	<ul style="list-style-type: none"> Водный стресс (интенсивность использования запасов пресной воды): уровни забора (национальные, территориальные) наличных возобновляемых запасов пресной воды 	<ul style="list-style-type: none"> % (забор пресной воды / возобновляемые запасы пресной воды)

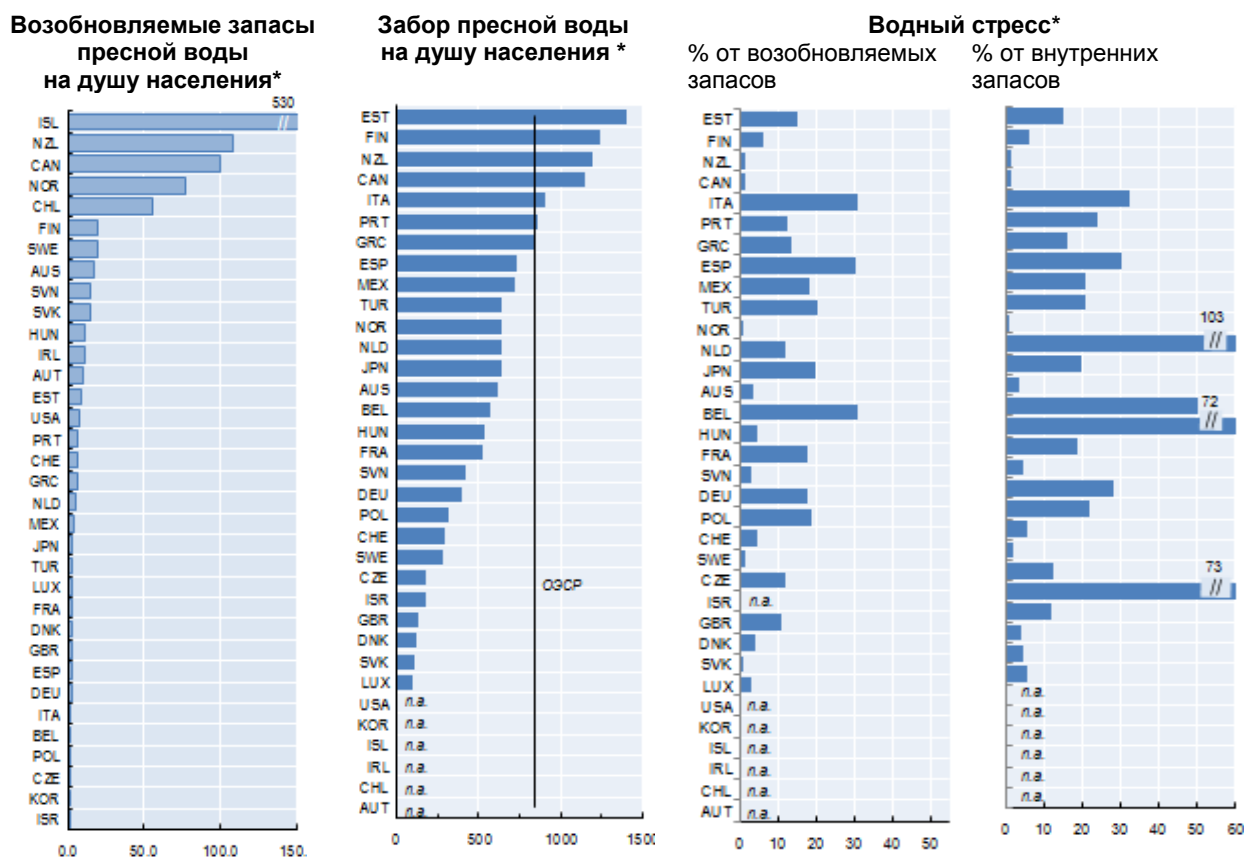
Источник: Extract from OECD et al. (2015).

Вставка 2.13. Запасы пресной воды и интенсивность водозабора в странах ОЭСР – тенденции

В 1970-х годах в большинстве стран ОЭСР водозабор увеличивался для удовлетворения растущих потребностей сельского хозяйства и энергетического сектора. В 1980-х ряду стран удалось стабилизировать потребление воды благодаря более эффективным технологиям орошения и промышленным технологиям, сокращению потерь воды в сетях и из-за спада в некоторых водоемких отраслях (например, в горнодобывающей промышленности). В период с 1990-х годов тенденции потребления воды, в общем, стабилизировались – в некоторых странах благодаря активному использованию альтернативных решений, включающих оборотное водоснабжение и опреснение. Тенденции с 2000 г. указывают на относительное устранение зависимости между ростом ВВП и увеличением водозабора во многих странах ОЭСР.

Интенсивность водного стресса, отражающая интенсивность использования наличных водных ресурсов, различается между странами и внутри отдельных стран. В большинстве стран ОЭСР проблемы с количеством воды имеют, как минимум, сезонный или местный характер, а в некоторых странах с обширными засушливыми или полусушливыми регионами постоянный дефицит воды является серьезным препятствием к экономическому развитию. Примерно в трети стран ОЭСР ресурсы пресной воды подвержены стрессу от умеренного до острого.

Рисунок 2.9. Запасы пресной воды и интенсивность водозабора в странах ОЭСР



1000 м³ на душу населения

м³ на душу населения

%

%

Водный стресс: <10%: низкий 10%-20%: средневысокий >40% острый; n.a. – нет данных

* Последний год, за который имеются данные. Данные до 2006 г. не рассматривались. Суммарные оценки по странам ОЭСР, без Чили и Ирландии.
 Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris.; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925445>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

В странах ВП данные о возобновляемых запасах пресной воды собираются на некоторых гидрологических станциях и рассчитываются в привязке к долгосрочным замерам уровней, течения водотоков, входящих/исходящих потоков рек и озер, горизонтов подземных вод и осадков. По всем странам ВП данные об осадках, внутренних и входящих потоках поверхностных и подземных вод, суммарных возобновляемых запасах пресной воды публикуются в базе данных экологической статистики СУ ООН (раздел «Внутренние водные ресурсы»)²⁰. Aquastat также собирает информацию по возобновляемым водным ресурсам,²¹ но вместо данных, официально представленных странами, может использовать оценки международных экспертов.

Определения и методы измерений могут значительно различаться между странами и с течением времени. Необходимо повышать качество данных о водозаборе с точки зрения их полноты и исторической непрерывности и совершенствовать методы оценки возобновляемых водных ресурсов.

Информация о запасах пресной воды и внутренних возобновляемых ресурсах стран из расчета на душу населения, о потреблении воды разными секторами собирается Всемирным Банком – в том числе, по странам ВП.

2.3.2 Возобновляемые запасы – лесные ресурсы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Относясь к наиболее разнообразным и самым распространенным экосистемам планеты, леса выполняют различные функции: дают древесину и другие материалы, имеют культурное значение, являются местом отдыха и «резервуаром биоразнообразия», обеспечивают экосистемные услуги, связанные с почвой, водой и воздухом, поглощают углерод.

Основной проблемой является антропогенное давление, сказывающееся на биоразнообразии, здоровье, естественном росте и восстановлении лесов, и его последствия для экономических, экологических и социальных функций леса. Антропогенное давление включает истощительную эксплуатацию лесных угодий, их фрагментацию, деградацию экологического качества лесов, вырубку или сжигание лесов для того, чтобы освободить территорию для других целей землепользования, воздействие в результате расширения сельскохозяйственных земель и развития транспортной инфраструктуры, загрязнения воздуха.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно национальных целей и международных принципов устойчивого управления лесными ресурсами, заявленных на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (1992 г.) и подтвержденных на Всемирном саммите по устойчивому развитию (2002 г.). Среди других международных инициатив можно назвать Конференции министров по защите лесов в Европе, утвердившие Общеевропейские критерии и показатели устойчивого управления лесными ресурсами; Монреальский процесс «Устойчивое управление лесами умеренной и бореальной зоны» и Лесной форум ООН.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Площадь лесных угодий** измеряется в процентах от территории страны или в квадратных километрах на душу населения.

Для расчета показателя *площади лесных угодий* следует использовать определения ФАО/ЕЭК ООН, разработанные для Глобальной оценки лесных ресурсов (*Global FRA*). Под лесом понимается площадь более 0,5 гектара с деревьями выше 5 метров и лесным покровом более 10% (сейчас или в

потенциале). Земли, в основном используемые для сельскохозяйственных и городских целей, к лесам не относятся. Среди территорий, классифицируемых как лес, можно далее различать естественный лес и лесонасаждения, участки, предназначенные для производства леса и для защиты почвы, воды, экосистемных функций и биоразнообразия.

- **Запасы древостоя** и его изменения, в кубических метрах – объем древесины живых деревьев более X см в диаметре на высоте груди (или над комлем, если он выше).

Древостой включает часть ствола деревьев от уровня земли или высоты пня до диаметра Y см в верхнем отрубе и может также включать ветви диаметром не менее W см. В разных странах могут использовать разные диаметры; как правило, статистические данные относятся к диаметрам более 10 см на высоте груди. Дополнительно могут быть представлены данные о площади других территорий, покрытых лесной растительностью.

Вставка 2.14. Расчет ПЗР «Лесные ресурсы» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоковые данные для показателя *Леса и другие земли лесного фонда (EI D3)* и ПЗР *Лесные ресурсы (8)* содержат информацию о площади лесных угодий и помогают понять, управляются ли лесные ресурсы устойчивым образом. В отношении сбора информации оба показателя опираются на инструмент «Глобальная оценка лесных ресурсов» ФАО/ЕЭК ООН; таким образом, потоки данных полностью сопоставимы.

Оба показателя используют км^2 для измерения площади лесных угодий и оценивают их долю в территории стран (%). Площадь лесных угодий на душу населения для ПЗР легко пересчитывается из данных ССЭИ.

ПЗР также включает данные о запасах лесных ресурсов (древостоя) и их изменениях, которые не используются в показателе ССЭИ, но есть в базе данных «Глобальная оценка лесных ресурсов».

Таблица 2.8. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – лесные ресурсы

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	• Леса и другие земли лесного фонда (D3)	• Суммарная площадь лесных угодий	• 1000 км^2
		• Суммарная площадь других земель, покрытых лесной растительностью	• % общей территории (суши)
ПЗР	• Лесные ресурсы (8)	• Площадь лесных угодий (и других земель, покрытых лесной растительностью) • Запасы лесных ресурсов и их изменения	• км^2 на душу населения • % общей территории (суши)

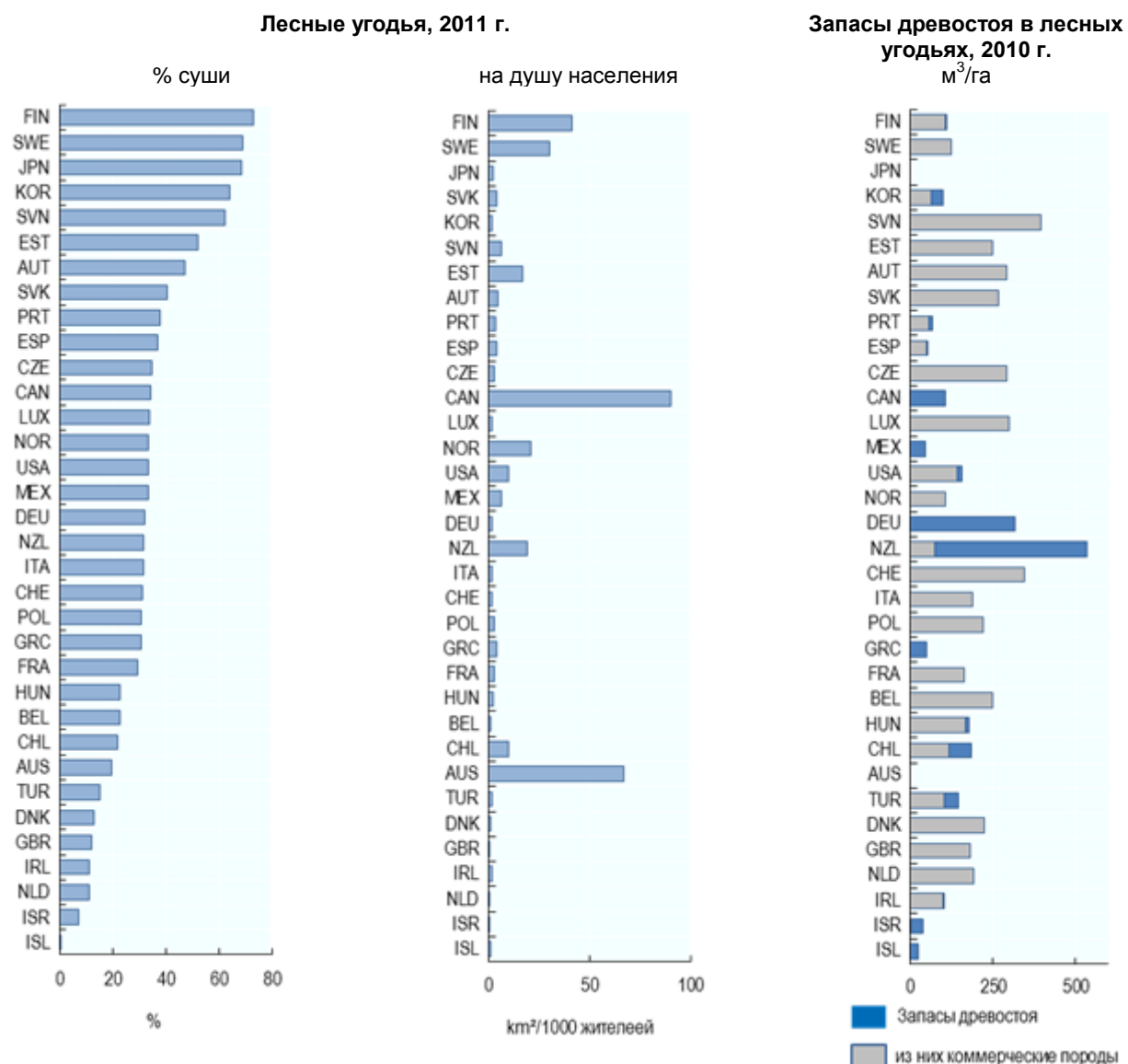
Источник: Extract from OECD et al. (2015).

Вставка 2.15. Лесные угодья и запасы лесных ресурсов в странах ОЭСР – тенденции

Площадь лесов во всем мире составляет примерно 4 миллиардов гектаров – это около 30% территории суши; на каждого жителя планеты приходится 0,6 га леса. Странам ОЭСР принадлежит около ¼ площади мировых лесных угодий.

Последние 50 лет площадь лесов и покрытых лесной растительностью территорий в большинстве стран ОЭСР оставалась стабильной или немного увеличивалась; острой является проблема фрагментации лесов, снижения их экологического качества и использования лесных зон для других целей землепользования. В мире площадь лесов уменьшается, в том числе из-за продолжающегося сведения лесов в тропических странах для расширения сельскохозяйственных земель и пастбищ и в процессе лесозаготовок.

Рисунок 2.10. Площадь лесных угодий и запасы древесины



Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, using FAOSTAT (database); OECD Environment Statistics (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932925483>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Данные о площади лесных угодий и других земель, покрытых лесной растительностью, есть по всем странам ВП, хотя и не всегда достаточно полные. Данные о лесных ресурсах и интенсивности их эксплуатации могут быть получены из счетов лесных ресурсов и базы данных «Глобальная оценка лесных ресурсов» ФАО/ЕЭК ООН.²²

По странам ВП информация о площади лесных угодий (в % от территории или в км²) также собирается Всемирным Банком.²³

2.3.3 Возобновляемые запасы – рыбные ресурсы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Рыбные ресурсы питают население планеты и являются центральным элементом водных экосистем. Во многих странах рыболовство и рыбное хозяйство обеспечивают занятость и устойчивые доходы значительной части населения.

Основные проблемы связаны с антропогенным воздействием на рыбные ресурсы и морскую и пресноводную среду обитания рыбы и с его последствиями в отношении снабжения рыбой для питания и других целей. Факторами давления на рыбные ресурсы являются рыболовство, развитие прибрежных районов и загрязнение, поступающее с суши, в процессе морских перевозок и в результате сваливания/сбрасывания отходов в морскую среду. Многие ценные породы рыбы эксплуатируются полностью или чрезмерно. На производительность и развитие рыбного хозяйства (рыболовство и разведение рыбы) серьезно влияют естественная изменчивость и процессы изменения климата.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно задач национальной политики, относительно двусторонних и многосторонних обязательств по сохранению и эксплуатации рыбных ресурсов в Атлантическом и Тихом океанах, в Балтийском море и т.д. и относительно целей, определенных важнейшими международными документами: Римским консенсусом о мировом рыболовстве, Кодексом ответственного рыболовства ФАО (ноябрь 1995 г.), Конвенцией ООН по морскому праву и последующим соглашением о трансграничных рыбных запасах и запасах далеко мигрирующих рыб. В рамках Кодекса ответственного рыболовства принимаются меры к решению проблемы незаконного, неучитываемого и нерегулируемого рыболовства.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Рыбные ресурсы в безопасных биологических пределах определяются как доля рыбных запасов, эксплуатируемых в пределах их максимальной биологической производительности. Рыбные ресурсы могут быть недоиспользуемыми, умеренно эксплуатируемыми или полностью эксплуатируемыми. Безопасные биологические пределы – пороговые значения, устанавливаемые Международным советом по исследованию моря (ICES) по принципу «осторожности». Оцениваемые запасы классифицируются как недоиспользуемые, умеренно эксплуатируемые, полностью эксплуатируемые, чрезмерно эксплуатируемые, истощенные и восстанавливающиеся.

Показатель предназначен для глобальной и региональной оценки и плохо подходит для оценки на уровне отдельных стран. Для странового мониторинга требуются более конкретные показатели. Таким образом, на национальном уровне показатель может быть скорректирован или заменен другими – например, показателями производства рыбы (аквакультурного и промыслового) и снабжения рыбой для питания.

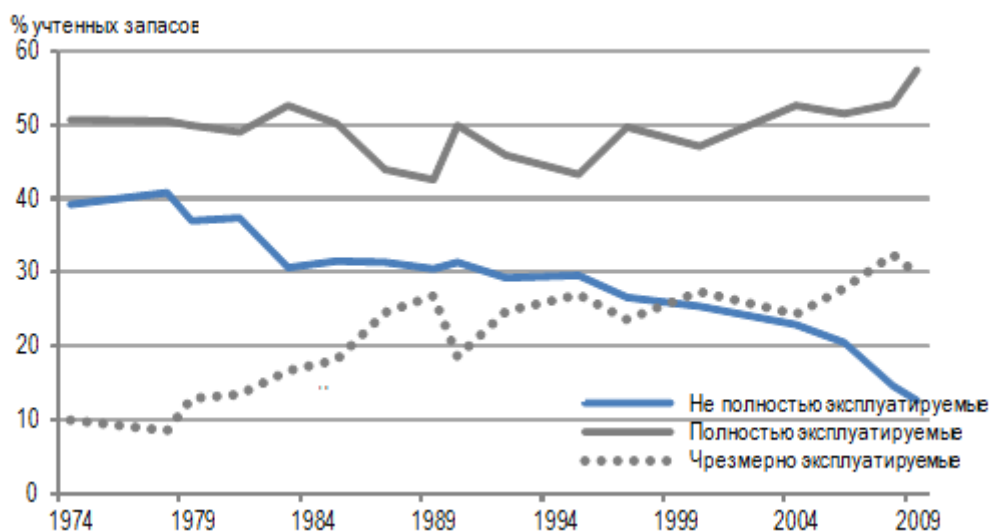
Вставка 2.16. Состояние мировых морских ресурсов – тенденции

Рост глобального производства рыбы в период с 1980 г. стал возможен благодаря промыслу новых или менее ценных пород и развитию аквакультуры. Незаконное, неучитываемое и нерегулируемое рыболовство остается широко распространенным явлением и препятствует устойчивому управлению рыбными запасами планеты.

Мировой морской промысел достиг своего пика, 74 мегатонны, в 1996 г. и с этого времени понемногу сокращался – примерно до 68 мегатонн в 2011 г. Стабилизация его объемов в последние годы связана с двумя факторами: более интенсивной эксплуатацией некоторых популяций и снижением размера и производительности других.

63% рыбы, которая вылавливается странами ЕС и по запасам которой есть информация, добывается с превышением максимальных пределов неистощительной эксплуатации; при снижении давления на эти популяции их экономический потенциал был бы больше. Безопасные биологические пределы превышены в отношении 30% этих популяций – им угрожает истощение.

Рисунок 2.11. Состояние мировых морских ресурсов – глобальные тенденции



Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using FAO (2012), The State of World Fisheries and Aquaculture.

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Имеющиеся данные о размере основных популяций рыб рассредоточены по национальным и международным источникам. Некоторую информацию о глобальных параметрах рыбных запасов можно найти в отчетах ФАО «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры», публикуемых каждые два года, хотя статус многих популяций остается неопределенным. Данные о рыбных запасах, эксплуатируемых не одной, а многими странами, могут быть получены в профильных региональных организациях и в Международном совете по исследованию моря (ICES). Рассматриваемый показатель также включен в систему мониторинга Цели развития тысячелетия (подробнее о ЦРТ и ЦУР см. Вставку 2.26).

2.3.4 Биоразнообразие и экосистемы – земельные ресурсы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Земельные и почвенные ресурсы – центральный компонент природной среды и важнейшая часть природных активов, от которых зависит экономика. Даже находясь в частной собственности, они являются достоянием всего человечества и имеют огромное значение для производства продовольствия и биомассы, сохранения биологического разнообразия и производительности экосистем.

От того, как используется земля, зависят состояние и качество почв и почвенно-растительного покрова, концентрация нутриентов, качество воды и воздуха, риски эрозии и наводнений, уровень выбросов парниковых газов и темпы поглощения углерода. Экономическое значение земельных ресурсов связано с производством продовольствия и биомассы, добычей минерального сырья, созданием антропогенной среды. С социальной точки зрения земля представляет собой важнейший объект собственности, формирует традиции и культурное наследие. Земля является фактором производства во многих экономических секторах, поэтому разнонаправленные интересы и конкурирующие цели землепользования могут сдерживать экономическое развитие и препятствовать природоохранным усилиям. Конкурирующие цели землепользования и процессы, ведущие к изменению статуса земель, включают: сельское хозяйство и производство продовольствия; лесное хозяйство и производство биомассы; урбанизацию и инфраструктурное развитие; производство биотоплива и выращивание непродовольственных культур; производство других видов возобновляемой энергии (гидро- и ветровая энергетика); горнодобывающую промышленность, включая открытую разработку месторождений; управление водными ресурсами и контроль наводнений; сохранение биоразнообразия и культурного ландшафта. Далее, на землепользование все больше влияют глобальные экономические и экологические изменения, изменение климата и климатическая политика стран.

Оценка прогресса в направлении зеленого роста может исходить из изменений в использовании земли и в состоянии почвенно-растительного покрова, включая перевод земли из естественного в искусственное состояние и изменение доли застроенных территорий. Эти данные позволяют анализировать конкурирующие цели землепользования и оценивать давление на биоразнообразие, чреватое изменением естественной среды обитания диких видов.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Предлагаемые в отношении **земельных ресурсов (11)** показатели информируют о типах земельного покрова и преобразовании покрова, включая искусственное. Особое внимание уделяется:

- переводу земель из «естественного состояния» в «искусственное», рукотворное, т.е. **изъятию земель и его основным целям**, секторам, с которыми связан этот процесс.

Для расчета показателя, относящегося к **целям изъятия земель**, требуются данные об изъятии земель (га/год) по основным секторам, включая жилищный и строительный секторы, услуги и рекреацию, промышленность и коммерческую деятельность, транспорт и инфраструктуру, горнодобывающую промышленность, разработку карьеров и размещение отходов.

Для полноты представления используются показатели, относящиеся к землепользованию и изменениям в землепользовании:

- **статус земель**, по категориям землепользования (орошаемые и постоянные пахотные земли, пастбища, леса и другие земли);

К факторам **землепользования** относятся отношения между людьми, деятельность и ресурсы, направленные на поддержание земли в данном состоянии или изменение ее состояния. Рассматриваемое таким образом, землепользование увязывает землю и деятельность людей в окружающей среде. Различные цели землепользования могут сосуществовать как на разных, так и на одном участке земли. Для расчета показателя территория страны может быть разбита на следующие категории:

- *Орошаемые и постоянные пахотные земли*: (i) вся земля в севообороте, занятая под сезонные культуры или луга или залежная (менее пяти лет), и (ii) земля под многолетними культурами, т.е. не высаживаемыми ежегодно после снятия урожая.
 - *Пастбища*: постоянные лугопастбищные угодья, т.е. земля, не менее пяти лет находящаяся под кормовыми травами, культурными или дикорастущими.
 - *Лесные угодья*: территории более 0,5 га с лесным покровом более 10% (сейчас или в потенциале). Не включают лес и лесные насаждения, в основном находящиеся в сельскохозяйственном или городском землепользовании или используемые только для рекреации.
 - *Прочие земли*: застроенные и связанные с застроенными, открытые заболоченные и сухие участки, покрытые или не покрытые растительностью. Не включают площадь под внутренними водными объектами (реками и озерами).
- **Изменение целей землепользования** в отдельно взятой стране, во времени. Единицей измерения является доля изменений статуса земли в каждой категории землепользования за данный период.

Вставка 2.17. Расчет ПЗР «Земельные ресурсы» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоковые данные ССЭИ для *Изъятия земель (E1 E1)* могут быть использованы в отношении *целей изъятия земель* для ПЗР *Земельные ресурсы (11)*.

Для показателя E1 E1 собираются потоковые данные о суммарном изъятии земель в разбивке по секторам и районам страны. При этом выделяются следующие секторы и цели: горная промышленность и карьеры, строительство, промышленные зоны, техническая инфраструктура, транспортная и складская инфраструктура, коммерческие, финансовые и государственные услуги, жилые районы, включая рекреационные объекты, и другие цели (захоронение отходов, отвалы пустой породы, терриконы, хвостохранилища). ПЗР классифицирует секторы иначе (*жилищный сектор, услуги и рекреация, промышленность и коммерческая деятельность, транспорт и различная инфраструктура, шахты, карьеры и места сброса отходов, а также строительство*), но в двух классификациях секторы отчасти совпадают, а их выбор может зависеть от наличия данных.

Для E1 E1 данные представлены в тысячах квадратных километров, а суммарная доля изъятых земель в регионе страны рассчитывается в процентах. ПЗР 11 оценивает изменения в статусе земель в гектарах и квадратных километрах, в процентах – природные территории, отданные под городское развитие. Таким образом, единицы измерения E1 E1 и ПЗР 11 сопоставимы.

ССЭИ не использует данные о статусе земель по целям землепользования и о изменениях в землепользовании.

Таблица 2.9. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – земельные ресурсы

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Изъятие земель (E1)	<ul style="list-style-type: none"> Суммарное изъятие земель (в разбивке по секторам) Суммарное изъятие земель (в разбивке по районам страны) 	• 1000 км ²
	Земельные ресурсы: изменение почвенно-растительного покрова, преобразование покрова из естественного в искусственное состояние (11)	<ul style="list-style-type: none"> Изъятие земель и его цели Статус земель, по целям землепользования Изменения в землепользовании 	• га; км ²

Источник: OECD et al. (2015).

Вставка 2.18. Тенденции землепользования в странах ОЭСР

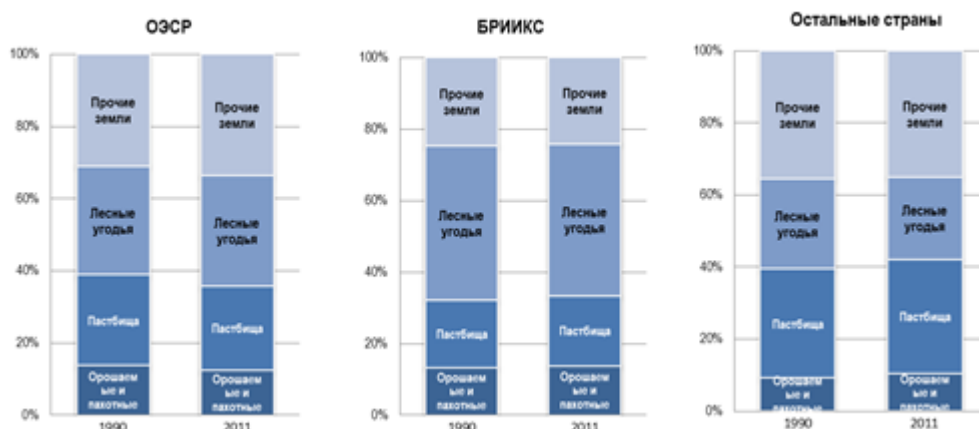
Природные и полуестественные территории, богатые биоразнообразием, сокращаются в странах ОЭСР в течение долгого времени.

- В большинстве стран ОЭСР площадь лесов и покрытых лесной растительностью территорий остается стабильной или немного увеличилась; проблема заключается во фрагментации лесных угодий, ухудшении их экологического качества и изъятии земель под другие цели.
- Происходит утрата водно-болотных угодий в пользу сельского хозяйства, хотя и медленнее, чем раньше. Биоразнообразие водно-болотных угодий уникально, их утрата имеет международное значение.

В большинстве стран ОЭСР уменьшается площадь постоянных пастбищ, важной части полуестественных сельскохозяйственных угодий; в основном их отводят под лес или, в некоторых странах, под орошаемые пахотные земли. Площадь остальных полуестественных сельскохозяйственных угодий, таких как лес сельскохозяйственного назначения и поля под паром, не меняется или увеличивается.

Рисунок 2.12. Изменение статуса земель и целей землепользования

ОЭСР, БРИИКС, остальные страны мира, 1990-2011 гг.



Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, using FAO, FAOSTAT (database); <http://dx.doi.org/10.1787/888932925559>

ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ И ИХ НАЛИЧИЕ

Данные об изъятии земель, рассчитываемые Европейским агентством по окружающей среде с помощью спутниковых изображений²⁴, пока не охватывают страны Восточного партнерства.

Временные ряды данных о землепользовании в странах ВП (включая суммарную площадь сельскохозяйственных и орошаемых земель, данные о площади лесных угодий) публикуются FAOSTAT²⁵, Всемирным Банком²⁶ и в экологических показателях СУ ООН²⁷. Всемирный Банк собрал по странам ВП данные о сельскохозяйственных, орошаемых землях и лесных угодьях в процентах от территории вплоть до 2013 г.

Многие страны классифицируют статус земель по-своему и используют собственные методы кадастрового учета, не соответствующие международным стандартам. В большинстве стран данные поставляются земельными агентствами. Необходимо продолжать усилия по гармонизации

определений и классификаций и развивать использование спутниковой информации в мониторинге изменений почвенно-растительного покрова.

2.3.5 Биоразнообразие и экосистемы – ресурсы дикой природы

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Биологические ресурсы – источник сырья и фактор роста во многих секторах экономики, основа экосистем и важнейший компонент природного капитала. Разнообразие биологических ресурсов является необходимым условием функционирования систем жизнеобеспечения и определяет качество жизни.

Сохранение биологического разнообразия относится к первоочередным национальным и глобальным приоритетам. Антропогенное давление на биоразнообразие имеет физический (например, изменение и фрагментация природной среды обитания в процессе землепользования и трансформации почвенно-растительного покрова), химический (токсическое загрязнение, окисление, разливы нефти и иное антропогенное загрязнение) и биологический характер (например, изменение динамики популяций и видовой структуры экосистем из-за интродукции чужеродных видов или коммерческого использования ресурсов дикой природы). Основные факторы давления – изменение статуса земли (из естественного состояния под сельское хозяйство или строительство инфраструктуры), истощительная эксплуатация природных ресурсов, инвазивные виды животных и растений, изменение климата и загрязнение.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно задач национальной политики и целей, закрепленных международными соглашениями – Конвенцией о биологическом разнообразии (1992 г.), Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (Вашингтон, 1973 г.), и Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение (Рамсар, 1971 г.).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- Количество **видов, находящихся под угрозой исчезновения**, относительно количества известных или учтенных видов.

При расчете показателя **Виды под угрозой исчезновения** учитываются виды животных и растений, находящиеся в критическом состоянии (на грани исчезновения), угрожаемые виды и уязвимые виды (IUCN 2001). Для анализа и презентации данных можно выбрать определенные категории. Например, данные, используемые ОЭСР (OECD 2014a), включают млекопитающих, птиц и сосудистые растения и не включают другие важные группы (рыбы, рептилии, земноводные, беспозвоночные, грибы).

- Тенденции в **численности популяций** указывают изменения в выбранных для мониторинга популяциях.

ОЭСР (OECD 2014a) анализирует тенденции в состоянии популяций птиц – лесных, обитающих в сельскохозяйственных угодьях, гнездящихся. В отдельных странах выбор будет зависеть от наличия данных и значения тех или иных видов для страны.

Вставка 2.19. Расчет ПЗР «Ресурсы дикой природы» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоки данных ССЭИ для Угрожаемых и охраняемых видов (EI D4) и Тенденций численности и распределения видов, выбранных для мониторинга (EI D5) включают информацию, которая может использоваться для ПЗР Ресурсы дикой природы (13).

Оба показателя, EI D4 и ПЗР 13, используют потоковые данные об угрожаемых видах. Привязанные к спискам угрожаемых видов Международного союза охраны природы, они полностью сопоставимы, хотя для представления и анализа данных могут быть выбраны разные виды. В качестве единицы измерений оба показателя используют процент угрожаемых видов в количестве учтенных или известных видов.

В дополнение к информации об угрожаемых видах, показатели Тенденции численности и распределения выбранных видов (EI D5) и ПЗР Ресурсы дикой природы (13) включают информацию о численности некоторых видов в качестве индикаторов состояния дикой природы. Для EI D5 выбираются по два вида из категорий «Ключевые виды», «Флаговые виды», «Эндемики» и «Другие характеристические виды» и указывается численность их популяций. Подобным же образом, ОЭСР выбирает для ПЗР 13 ряд видов, статус которых косвенно характеризует состояние дикой природы в стране: это популяции птиц – лесных, обитающих в сельскохозяйственных угодьях, гнездящихся (OECD 2014a). ССЭИ может выбрать их как характеристические виды в данной стране; следовательно, эти два показателя сопоставимы. В обоих случаях единица измерения – численность соответствующих популяций.

Таблица 2.10. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – ресурсы дикой природы

Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Угрожаемые и охраняемые виды (D4)	Численность и % угрожаемых видов (млекопитающие, птицы, рыбы, рептилии, земноводные, беспозвоночные, сосудистые растения, мхи, лишайники, грибы, водоросли)
		Количество угрожаемых видов % угрожаемых видов
ПЗР	Ресурсы дикой природы (13)	Статус угрожаемых видов: млекопитающие, птицы, рыбы, сосудистые растения в % от учтенных или известных видов
		% угрожаемых видов
Потоковые данные ССЭИ	Тенденции численности и распределения видов, выбранных для мониторинга (D5)	Количество выбранных видов – ключевые и флаговые виды, эндемики, другие виды – характеристические виды в данной стране
		Тысячи особей
ПЗР	Ресурсы дикой природы (13)	Тенденции в численности видов (напр., популяций птиц – лесных, обитающих в сельскохозяйственных угодьях или гнездящихся)
		Количество особей

Источник: OECD et al. (2015).

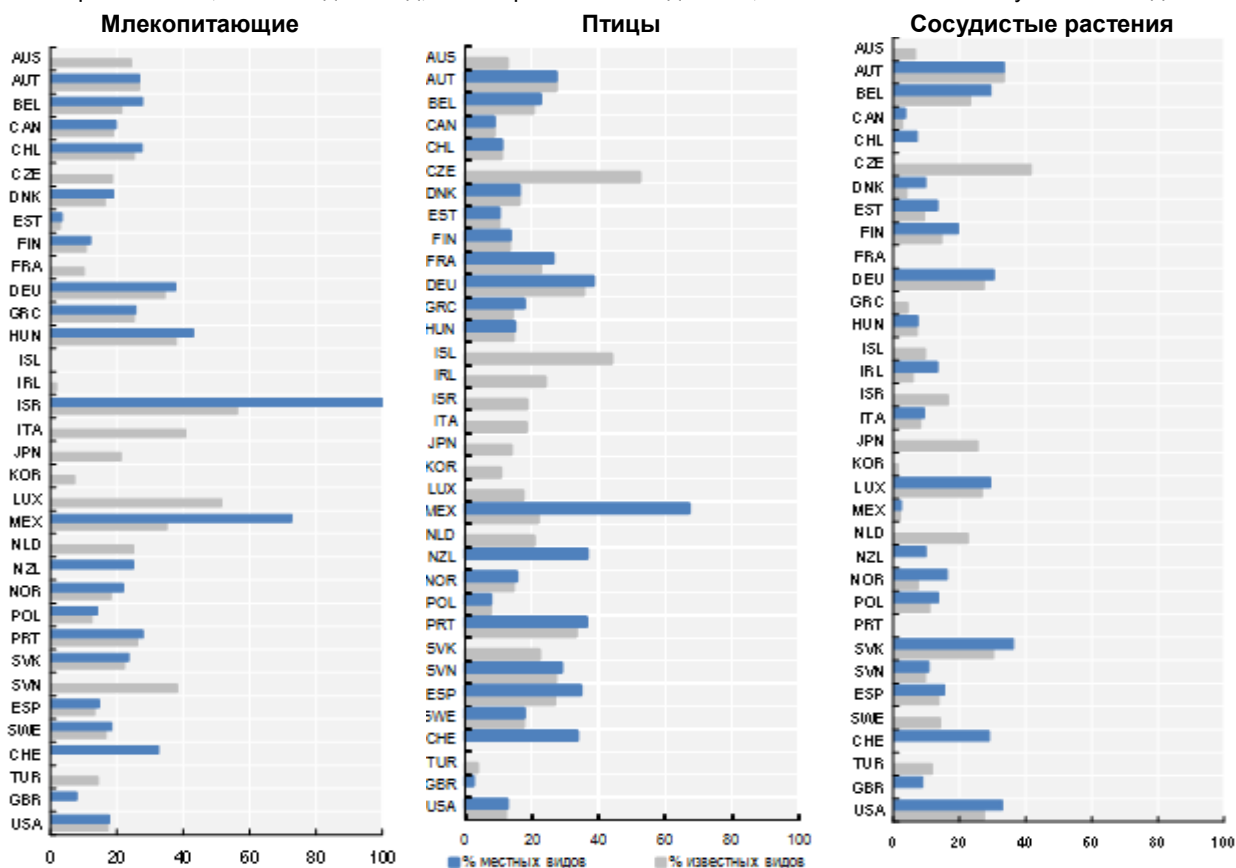
Вставка 2.20. Угрожаемые виды в странах ОЭСР

Хотя природоохранные территории расширяются в большинстве стран ОЭСР, давление на биоразнообразие и угрозы для глобальных экосистем и зависящих от них видов продолжают увеличиваться. Задача «существенного снижения темпов утраты биоразнообразия к 2010 году», поставленная Конвенцией о биологическом разнообразии в 2002 г., не выполнена – во всяком случае, не на глобальном уровне. Участники Конвенции определили 20 новых целей на период до 2020 г., прогресс в достижении которых может оцениваться с помощью соответствующих показателей.²⁸ Неослабевающее или растущее давление на биоразнообразие, в основном антропогенного характера, ведет к утрате генного и видового разнообразия и разнообразия экосистем. При сохранении существующих тенденций ученые прогнозируют дальнейшую утрату среды обитания и высокие темпы исчезновения видов в этом столетии.

В большинстве стран ОЭСР растет количество животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения. Для многих видов она связана с изменением или утратой среды обитания, в пределах и за пределами охраняемых территорий (например, на сельскохозяйственных землях). Угрозы природным видам особенно велики в странах с высокой плотностью населения и концентрацией человеческой деятельности.

Рисунок 2.13. Виды под угрозой исчезновения

Страны ОЭСР; на последний год, за который имеются данные; в % от известных или учтенных видов



Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using OECD Environment Statistics (database) <http://dx.doi.org/10.1787/888932925597>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Опираясь на детальный анализ информации и ряд количественных критериев, Международный союз охраны природы уже длительное время распределяет природные виды по категориям угроз с целью мониторинга интенсивности и темпов деградации биоразнообразия. Красный список угрожаемых видов МСОП²⁹ постоянно обновляется; он включает данные об угрожаемых видах (суммарно по таксономическим группам³⁰ и по категориям Красного списка³¹) по всем странам ВП. Как правило, страны используют собираемую информацию об угрожаемых видах в своих «красных книгах», включающих данные о численности и состоянии редких и/или охраняемых видов дикой фауны и флоры и о мерах по их защите.

Информация об угрожаемых птицах, млекопитающих и растениях по странам ВП за 2015 г. есть у Всемирного Банка. МСОП различает виды под угрозой исчезновения, уязвимые, редкие, неопределенные, находящиеся вне опасности и недостаточно известные.

Далее, все страны ВП участвуют в Конвенции о биологическом биоразнообразии и регулярно представляют ее органам страновые отчеты с данными об угрожаемых видах³², хотя используемые странами определения не всегда строго соответствуют стандартам МСОП, а исторически данные, в общем, либо несопоставимы, либо отсутствуют.

2.4 Экологическое качество жизни

Состояние окружающей среды имеет прямое отношение к здоровью и благополучию человека, а экологические показатели свидетельствуют о том, что увеличение производства и рост доходов не всегда ведут к улучшению качества жизни. Деградация окружающей среды может быть как причиной, так и следствием истощительных моделей развития; она связана с серьезными экономическими и социальными последствиями – это риски для здоровья людей и издержки в сфере здравоохранения, снижение производительности в сельском хозяйстве и в экономике в целом, ослабление экосистемных функций и общее ухудшение качества жизни.

Экологические условия влияют на качество жизни различным образом: загрязнение воздуха и воды, опасные вещества и шум непосредственно вредят здоровью человека; изменение климата и водного цикла, утрата биоразнообразия и природные катаклизмы создают угрозы как экосистемам, так и жизни, здоровью и имуществу людей. Люди пользуются экологическими услугами, такими как доступ к чистой воде и природе, а принимаемые ими решения во многом зависят от эстетических и полезных качеств окружающей среды.

В контексте зеленого роста важнейшими вопросами являются:

- **Загрязнение и экологические риски, воздействующее на человека**, и их последствия: вред здоровью и ухудшение качества жизни, издержки в сфере здравоохранения и влияние на развитие человеческого капитала.
- **Доступ к экологическим услугам и благам** – наличие у различных групп населения доступа к таким экологическим услугам и благам как чистая вода, водопровод и канализация, зеленые пространства и общественный транспорт.

Показатели **природных или промышленных рисков и связанного с ними экономического ущерба** пока еще не могут измеряться в полной мере, требуя дальнейшей проработки, и в настоящем документе не рассматриваются.

Таблица 2.11. Экологическое качество жизни – предлагаемые показатели

Предлагаемые показатели			
Тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Экологические факторы риска для здоровья	Вред для здоровья населения, связанный с состоянием окружающей среды, и издержки общества	О	Д
	(напр., здоровые годы жизни, потерянные из-за плохой экологии)		
	Воздействие загрязнения воздуха на население	З	К/С
Экологические услуги и блага	Подверженность населения природным или промышленным рискам и соответствующие экономические издержки	О	Д
	Доступ к канализации и питьевому водоснабжению	О	К/С
	Подключение населения к системам водоотведения и очистки стоков (как минимум, вторичная очистка, относительно оптимального коэффициента подключений)		
	Население, пользующееся устойчивым доступом к безопасной питьевой воде	–	К/С
Тип:	О = основной показатель З = замещающий показатель (в отсутствие основных показателей)		
Измеримость:	К = краткосрочная, С = среднесрочная, Д = долгосрочная		
Полный перечень показателей см. в Приложении.			

Источник: Extract from OECD (2014a).

2.4.1 Риски для здоровья – качество воздуха

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Основными причинами регионального и локального загрязнения воздуха являются преобразование и потребление энергии и производственные процессы. Загрязнение имеет серьезные экономические и социальные последствия – вред здоровью человека и издержки системы здравоохранения, снижение производительности в сельском хозяйстве и производительности труда в экономике в целом, ущерб лесным угодьям, необходимость реставрации зданий и т.д. Все вместе это ведет к общему ухудшению качества жизни.

Главной проблемой является вред здоровью человека и экосистемам. Угроза здоровью особенно велика в городах, где сконцентрирована экономическая деятельность, и особенно для детей и пожилых людей. Факторы, вызывающие растущую озабоченность, – концентрация в воздухе взвешенных частиц, NO₂, токсичных загрязнителей атмосферы и острые случаи концентрации озона в приземном воздухе («озоновые эпизоды») в городах и сельской местности.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно национальных целей и международных обязательств, касающихся выбросов и качества воздуха, а также по изменениям в количестве населения, подверженного тем или иным уровням загрязнения воздуха (особенно уязвимых групп – детей, пожилых людей). Прогресс может также оцениваться относительно издержек системы здравоохранения и воздействия атмосферного загрязнения на производительность труда и развитие человеческого капитала.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Предлагаемые показатели **вреда для здоровья, связанного с состоянием окружающей среды, и издержек общества** (14) выбраны для оценки того, как деградация окружающей среды и загрязнение влияют на здоровье и благополучие человека, на развитие человеческого капитала. Важным аспектом этой оценки является **воздействие загрязнения воздуха на население**. Показатель информирует:

- о воздействии **взвешенных частиц $PM_{2,5}$** , приблизительно оценивая доли населения, подверженного различным уровням воздействия. Для расчета показателя используются спутниковые данные;
- о воздействии **частиц PM_{10}** , оценивая среднегодовой уровень воздействия PM_{10} на жителей городов с населением более 100 000 человек.

Взвешенные частицы – частицы диаметром менее 10 μm (PM_{10}) и частицы диаметром менее 2,5 микрона ($PM_{2,5}$) – состоят из сульфатов, нитратов, аммиака, хлорида натрия, сажи, минеральной пыли и воды. Это сложная смесь твердых и жидких частиц органических и неорганических веществ, находящаяся в воздухе во взвешенном состоянии.

Результаты измерения качества воздуха обычно представлены как суточные или среднегодовые концентрации частиц, рассчитанные в микрограммах на кубический метр ($\mu g/m^3$) воздуха.

Для расчета показателя $PM_{2,5}$ могут использоваться спутниковые измерения. Подверженность населения загрязнению воздуха рассчитывается по средневзвешенному значению $PM_{2,5}$ в зональных ячейках в каждом регионе исходя из количества жителей в каждой ячейке. Текущие рекомендации ВОЗ по качеству воздуха: среднегодовые концентрации взвешенных частиц диаметром менее 2,5 микрона на уровне 10 микрограммов/ m^3 .

Для PM_{10} оцениваются уровни в жилых районах городов с населением более 100 000 человек и среднегодовой уровень воздействия взвешенных частиц в наружном воздухе на среднего городского жителя. Текущие рекомендации ВОЗ: среднегодовые концентрации взвешенных частиц диаметром менее 10 микрон на уровне 20 микрограммов/ m^3 .

В отсутствие данных спутниковых измерений показатель рассчитывается по результатам наземных измерений по методологии ЕЭК ООН.³³

- о **приземном озоновом загрязнении (O_3)**: оцениваются уровни O_3 в выбранных для этого городах.

Озон в приземном воздухе (O_3) – не путать с озоновым слоем в верхних слоях атмосферы – является одним из основных компонентов фотохимического смога и образуется в результате реакции на солнечный свет (фотохимическая реакция) загрязняющих веществ, таких как оксиды азота NO_x (транспортные и промышленные выбросы) и летучие органические соединения (транспорт, растворители, промышленные выбросы).

Показатель озона в приземном воздухе (O_3) оценивает концентрацию озона, взвешенную по количеству населения и потенциально воздействующую на городское население Европы, – суммарное годовое значение максимальных суточных 8-часовых средних концентраций выше определенного порога (70 микрограммов озона на m^3 или 35 частей на миллиард) на станциях наблюдения за фоновым загрязнением в городских агломерациях; рассчитывается для всех дней в

течение года. Текущие рекомендации ВОЗ по приземному озону: 8-часовая средняя концентрация - 100 микрограммов/м³. Используются данные наземных наблюдений.

Вставка 2.21. Расчет ПЗР «Воздействие загрязнения воздуха на население» с помощью потоковых данных ССЭИ

Потоки данных ССЭИ для Качества атмосферного воздуха в городах (E1 A2) могут использоваться и для ПЗР Вред для здоровья, связанный с состоянием окружающей среды, и издержки общества (14). Оба показателя используют данные о частицах PM_{2,5} и PM₁₀ и приземном озоне (O₃), выраженные как среднегодовые концентрации. E1 A2 оценивает концентрации в столице страны и других крупных городах и количество дней с превышением предельных суточных значений, а ПЗР 14 – среднегодовой уровень воздействия PM_{2,5} и PM₁₀ в наружном воздухе на среднего городского жителя в жилых районах городов с населением более 100 000 человек. Он также оценивает взвешенное суммарное годовое значение максимальных суточных 8-часовых средних концентраций озона (O₃) выше определенного порога (µg/m³ в сутки), исчисляясь для всех дней в течение года. Для O₃ используются данные наземных наблюдений; для PM_{2,5} и PM₁₀ – наземные или спутниковые измерения, в зависимости от частиц. Ввиду некоторых различий в сборе информации для двух показателей первичные данные по PM_{2,5} и PM₁₀ не являются полностью совместимыми, хотя оценка данных обычно приводит к одинаковым выводам.

E1 A2 оценивает среднегодовые концентрации и суточные значения PM₁₀ и O₃, уделяя особое внимание концентрациям PM₁₀ и O₃ в городских агломерациях и превышению предельных суточных значений для общей оценки воздействия загрязнения на городское население страны, в то время как ПЗР 14 предназначен для измерения среднего воздействия загрязнения на человека и имеет дело с концентрациями, взвешенными по количеству населения.

Таблица 2.12. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – загрязнение воздуха

	Тема	Показатель и потоки данных	Единица измерения
Потоковые данные ССЭИ	Качество атмосферного воздуха в городах (A2)	Среднегодовая концентрация частиц PM ₁₀	µg/m ³ количество дней
		PM ₁₀ – количество дней с превышением предельных суточных значений	
ПЗР	Вред для здоровья, связанный с состоянием окружающей среды, и издержки общества (14)	Среднегодовая концентрация озона в приземном воздухе (O ₃)	% населения; µg/m ³ µg/m ³ в сутки
		O ₃ – количество дней с превышением предельных суточных значений	
		Уровни PM _{2,5} и PM ₁₀ в жилых районах городов с населением более 100 000 человек, взвешенные по количеству населения	
		Потенциально воздействующая на городских жителей концентрация озона, взвешенная по количеству населения	

Source : Extract from OECD et al. (2015).

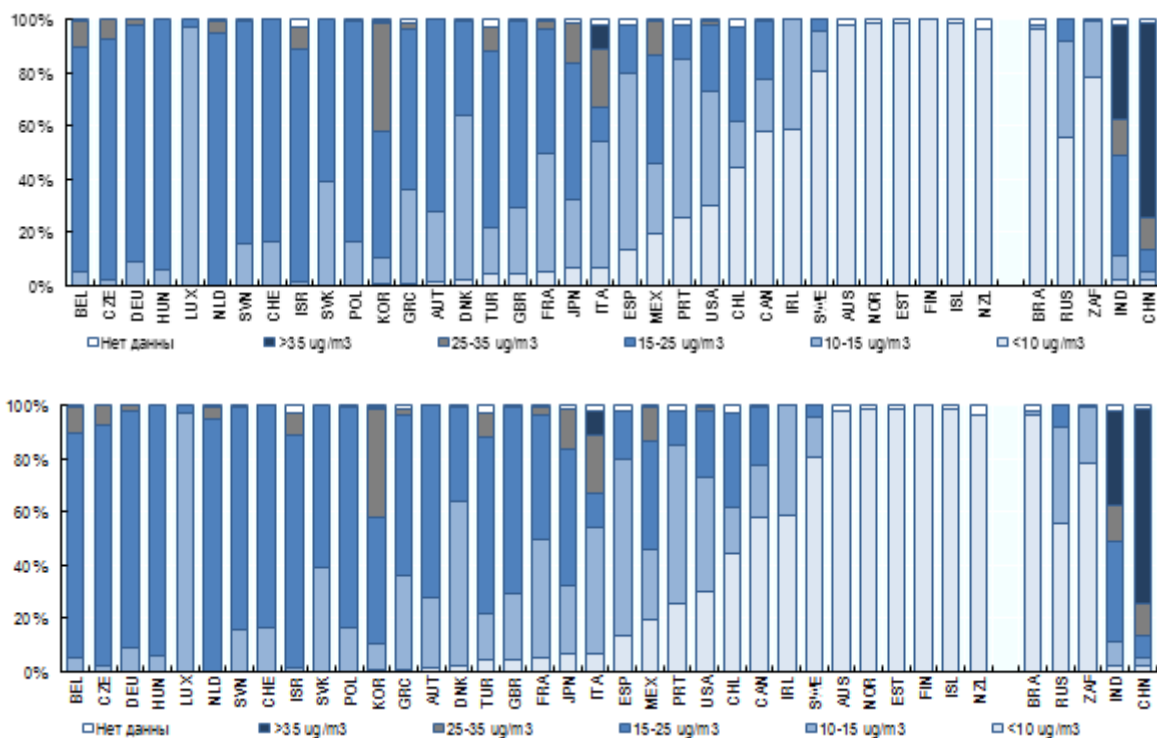
Вставка 2.22. Качество воздуха в странах ОЭСР – тенденции

Последние два десятилетия качество городского воздуха в странах ОЭСР понемногу улучшалось в отношении концентраций SO₂ и оцениваемого среднегодового воздействия PM₁₀ на среднего городского жителя – среди прочего, благодаря переходу с угля на газ в производстве электроэнергии и совершенствованию воздухоочистительного оборудования на промышленных предприятиях, снижающему содержание PM₁₀ в выбросах.

Растущую озабоченность вызывают острые «озоновые эпизоды» (чрезмерная концентрация озона в приземном воздухе) в городах и сельской местности, концентрации NO₂, загрязнение воздуха частицами PM_{2,5} и токсичными веществами свыше рекомендованных пороговых значений из-за сосредоточения в городах источников загрязнения и активного использования частных автомобилей для внутригородских поездок. В 2000-2011 гг. в странах ЕС концентрации озона увеличивались в среднем на 1,7% в год (неодинаковыми темпами в разных городах и в разное время).

Рисунок 2.14. Воздействие на население взвешенных частиц PM_{2,5} и предельно допустимые значения ВОЗ

Страны ОЭСР и БРИИКС, средние данные за 2001-2006 гг. % населения

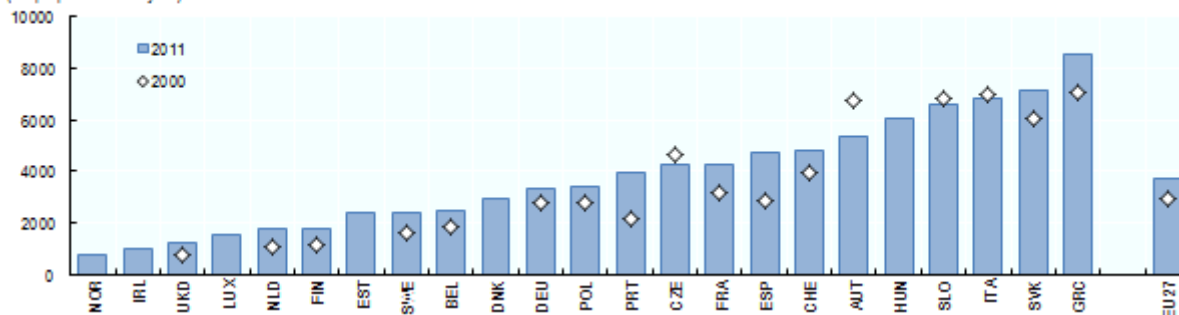


Источник: OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, using OECD (2011), Regions at a Glance 2011; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925635>.

Рисунок 2.15. Воздействие озонowego загрязнения воздуха на население

в ряде европейских стран, 2000 и 2011 гг.

Взвешенное суммарное годовое значение суточных максимальных 8-часовых средних концентраций озона выше определенного порога (70 мкг/м³ в сутки) (микрограмм м³ в сутки)



Примечание: Воздействие озонowego загрязнения на население: взвешенное суммарное годовое значение максимальных суточных 8-часовых средних концентраций выше определенного порога (70 микрограммов/м³) на станциях наблюдения за фоновым загрязнением в городских агломерациях. Используются расчеты Европейского агентства по окружающей среде.

Источник: OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, на основе *Европейское агентство по окружающей среде; Евростат, Показатели устойчивого развития (база данных)*; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925673>.

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Данные о воздействии атмосферного загрязнения на население разбросаны по разным источникам. Информация, сопоставимая на международном уровне, может быть получена из спутниковых измерений. Они могут быть менее точными, чем наземные измерения, но охватывают обширные участки планеты, на которых еще нет станций мониторинга качества воздуха. Спутниковые данные позволяют измерять $PM_{2.5}$ из естественных и антропогенных источников. Агрегированные страновые данные о концентрациях PM_{10} по всем странам ВП собираются Всемирным Банком.³⁴ Будучи среднегодовыми, они могут отличаться от актуальной ежедневной и сезонной информации. Данные поступают из первичных источников или от муниципальных станций мониторинга. Методы мониторинга, частота замеров и расположение станций мониторинга различаются между странами и меняются со временем.

Национальные данные наземных измерений $PM_{2.5}$, PM_{10} и O_3 , соответствующие стандартам экологических показателей ЕЭК ООН³⁵, есть по всем странам ВП. Поточные данные наземных измерений генерируются сетью мониторинга качества воздуха, включающую станции с персоналом и автоматические, которые могут быть дополнены передвижными станциями контроля.

Далее, ряд проблем, связанных с экологическими факторами здоровья, всесторонне исследуется в рамках проектах «Глобальное бремя болезней» – информация по всем странам ВП есть на сайте Института показателей и оценки здоровья (ИНМЕ).³⁶

Информация о загрязнении воздуха в странах ВП до 2013 г. есть у Всемирного Банка, в том числе по $PM_{2.5}$ (среднегодовое воздействие или доля населения, подверженная воздействию сверх рекомендованных уровней ВОЗ).

2.4.2 Экологические услуги и блага – доступ к канализации и питьевому водоснабжению

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Качество воды, прямо связанное с ее количеством, имеет важнейшее экономическое, экологическое и социальное значение. Имея несколько параметров (физический, химический, микробиологический, биологический), качество воды может определяться как пригодность водного объекта для различных целей водопользования, включая питьевое водоснабжение, отдых на воде, защиту водной фауны и флоры. Жизнестойкость водных объектов ставится под сомнение, когда слишком сильное антропогенное давление ухудшает качество воды до того, что ее нельзя пить без сложной и дорогостоящей очистки, или в реках и озерах происходит заметное сокращение популяций водных растений и животных. Низкое качество воды подрывает здоровье и благополучие населения и зачастую увеличивает издержки экономической деятельности.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться относительно целей национальной политики и международных обязательств страны, через долю населения, охваченного надлежащими услугами водоснабжения, водоотведения и очистки стоков, и по изменениям, относящимся к здоровью населения.

Вставка 2.23. Цели устойчивого развития

Цели устойчивого развития (ЦУР), утвержденные 25 сентября 2015 г. на саммите мировых лидеров в Нью-Йорке, – это 17 глобальных целей и 169 задач, указывающих направление дальнейших усилий по ликвидации нищеты, достижению устойчивого развития и обеспечению благополучия для всех. ЦУР имеют универсальный характер и в равной степени стоят перед всеми странами, включая страны ОЭСР. Они заменили собой Цели развития тысячелетия (ЦРТ), принятые на Саммите тысячелетия в сентябре 2000 г. и сформировавшие общемировую 15-летнюю повестку по преодолению унизительной бедности.

Страны должны определить национальные цели развития, отражающие заявленные устремления мирового сообщества, и осуществлять мониторинг их достижения с помощью соответствующих показателей, а международные организации – скорректировать свою деятельность так, чтобы эффективнее помогать странам в достижении ЦУР.

Ожидается, что Межучрежденческая и экспертная группа по показателям ЦУР, которой надлежит разработать рамочную систему показателей для целей и задач устойчивого развития в период после 2015 года и содействовать внедрению этой системы, сможет согласовать систему показателей в течение 2016 г.

Мониторинг прогресса в достижении Целей устойчивого развития требует надежной, своевременной, сопоставимой, регулярно обновляемой и непрерывной информации из имеющихся и новых источников. Странам предстоит укреплять свой статистический потенциал и совершенствовать системы мониторинга в то время, когда многие из них вынуждены преодолевать экономические трудности в условиях стесненного бюджета. С другой стороны, ЦУР дают странам возможность оптимизировать свои усилия в сфере измерения процессов зеленого роста на основе ПЗР и экологических показателей.

Некоторые из предложенных и обсуждаемых сейчас показателей – те же или аналогичные тем, которые уже разработаны и применяются ОЭСР, включая показатели, относящиеся к помощи в целях развития и образованию, некоторые ПЗР, экологические и агроэкологические показатели.

В том случае, если показатели, рассматриваемые в настоящем документе, измеряются странами в соответствии с ЦРТ и теперь включены в национальный набор показателей зеленого роста, рекомендуется скорректировать и использовать их в соответствии с рамочной системой показателей ЦУР, которая будет разработана упомянутой Межучрежденческой и экспертной группой. После утверждения глобальных показателей ЦУР на уровне ООН Организация экономического сотрудничества и развития займется подробным описанием и сравнением показателей.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Подключение населения к системам водоотведения и очистки стоков (16.1)** – процент постоянного населения страны, подключенного к канализации и системе очистки стоков.

Показатель отражает уровень обслуживания населения. Автономные средства, такие как септические емкости, не учитываются. В идеале, данные должны быть соотнесены с оцениваемым оптимальным охватом населения услугами водоотведения и очистки стоков, учитывающим экономические и экологические соображения.

Усилия по снижению загрязнения могут оцениваться по тому, как широко применяется вторичная (биологическая) и/или третичная (химическая) очистка стоков. Первичная очистка – физический и/или химический процесс, включающий отстаивание взвешенных твердых веществ, или иной процесс, в результате которого БПК₅ принимаемых стоков (количество растворенного в воде кислорода, потребленного в течение пяти дней биологическими процессами, разрушающими органические вещества) перед сливом сокращается не менее чем на 20%, а суммарное количество взвешенных твердых веществ – как минимум, на 50%. Вторичная очистка – процесс, включающий биологическую очистку и вторичное отстаивание, или иной процесс, в результате которого биохимическое потребление кислорода и химическое потребление кислорода сокращаются, как минимум, на 70% и 75%, соответственно. Третичная очистка включает удаление из воды азота и/или фосфора и/или любых других загрязнителей, влияющих на качество и свойства воды применительно к различным целям ее использования (микробиологическое загрязнение, цвет и т.д.).

- Население, пользующееся устойчивым доступом к безопасной питьевой воде (16.2), в соответствии с показателями ЦРТ и ЦУР (Вставка 2.23).

ПЗР *Население, пользующееся устойчивым доступом к безопасной питьевой воде*, опирается на определение ЦРТ: «доступ к безопасной питьевой воде» определяется как доля населения, использующая улучшенные источники питьевой воды: внутримомовое подключение к водопроводу, общественную водоразборную колонку, скважину, закрытый колодец, защищенный родник, дождевую воду. ЦРТ в области водоснабжения подтверждена 6-й Целью устойчивого развития («Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех»).

- **Доступ населения к основным санитарно-техническим средствам**, в соответствии с ЦРТ – процент постоянного населения страны, пользующегося улучшенными санитарно-техническими средствами.

Показатель *Доступ населения к основным санитарно-техническим средствам* оценивает население, которое пользуется санитарно-техническими средствами, отделяющими экскременты от бытовых отходов. Улучшенные санитарно-технические средства – соединенные с канализацией смывные туалеты и уборные с ручным смывом, септические емкости и септические ямы, вентилируемые уборные с выгребом, выгребные уборные с настилом или платформой из любого материала, которая закрывает выгребную яму, и биотуалеты.

Вставка 2.24. Расчет ПЗР «Доступ к канализации и питьевому водоснабжению» с помощью потоковых данных ССЭИ

Подключение населения к системам очистки стоков

Потоковые данные для одноименных показателей ССЭИ (ЕI С14) и ПЗР (16.1) Подключение населения к системам очистки стоков оценивают подключение населения к системам физической и/или химической очистки, снижающих БПК и количество взвешенных твердых веществ в принимаемых стоках. Оба показателя различают первичную, вторичную и третичную очистку. Для ПЗР данные о доле населения, не подключенного к системам очистки, могут быть легко рассчитаны из потоковых данных ЕЭК ООН вычитанием количества подключенного населения из всего населения страны.

Показатели используют одинаковые единицы измерения: подключенное к системам население оценивается в миллионах человек, доля подключенного населения в населении страны – в процентах.

Население, пользующееся устойчивым доступом к безопасной питьевой воде

Потоковые данные ССЭИ для Качества питьевой воды (ЕI С9) могут отчасти использоваться для ПЗР Население с устойчивым доступом к безопасной питьевой воде (16.2). ЕI С9 оценивает население, подключенное к водопроводу, и население, берущее необработанную воду из поверхностных и подземных источников, используя данные водохозяйственных предприятий и соответствующих ведомств страны. ОЭСР определяет ПЗР 16.2, опираясь на ЦРТ, и его классификация источников питьевой воды подробнее, чем у показателя ССЭИ. Оба показателя используют одинаковые единицы измерения: население, подключенное к различным источникам питьевой воды, оценивается в миллионах человек или в процентах от всего населения.

Таблица 2.13. Потоковые данные ЕЭК ООН и ОЭСР – очистка стоков и питьевое водоснабжение

	<i>Тема</i>	<i>Показатель и потоки данных</i>	<i>Единица измерения</i>
<i>Потоковые данные ССЭИ</i>	Население, подключенное к системам очистки стоков (С14)	Население, подключенное к системам очистки стоков (по категориям: первичная, вторичная, третичная очистка) Население, подключенное к канализации	миллион человек % всего населения
<i>ПЗР</i>	Население, подключенное к системам очистки стоков (16.1)	Население, подключенное к водоочистным станциям (по уровню очистки: первичная, вторичная, третичная)	% всего населения
<i>Потоковые данные ССЭИ</i>	Качество питьевой воды (С9)	Население, подключенное к водопроводу Население, использующее необработанную воду из поверхностных источников Население, использующее необработанную воду из подземных источников	миллион человек % всего населения
<i>ПЗР</i>	Население с устойчивым доступом к безопасной питьевой воде (16.2)	Население с устойчивым доступом к безопасной питьевой воде – доля населения с внутридомовым подключением к водопроводу, пользующегося общественными колонками, скважинами, закрытыми колодцами, защищенными родниками, дождевой водой.	% всего населения

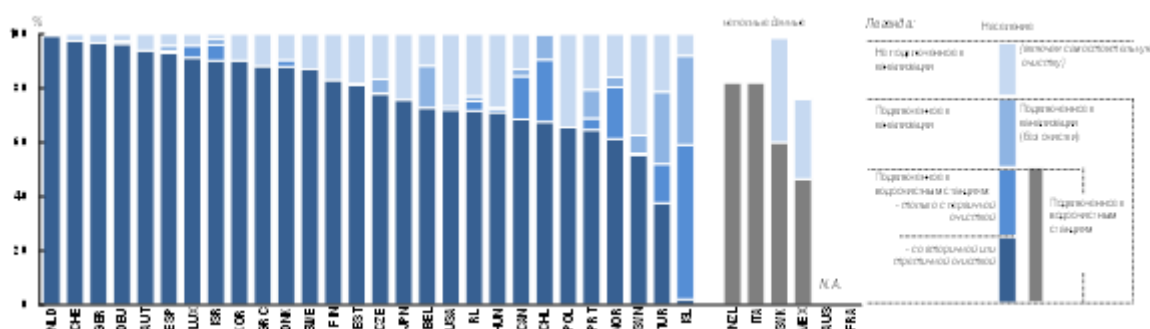
Источник: Extract from OECD et al. (2015).

Вставка 2.25. Очистка стоков в странах ОЭСР – тенденции

Страны ОЭСР добились значительного прогресса в отношении очистки бытовых стоков: доля населения, подключенного к муниципальным очистным станциям, выросла примерно с 60% в начале 1990-х до 75% и более в настоящее время. Охват населения и уровни очистки заметно различаются между странами, что объясняется различными демографическими, экономическими и экологическими условиями и разным временем начала и темпами выполнения соответствующих программ. Некоторые страны достигли предела экономической целесообразности в строительстве канализационно-очистных сооружений и должны использовать другие варианты обслуживания маленьких, изолированных поселений.

Рисунок 2.16. Население стран ОЭСР, подключенное к станциям очистки сточных вод

2011 г. или последний год, за который есть данные



Источник : OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, на основе *UN Water, Key Water Indicators* (база данных); OECD (2014a), <http://dx.doi.org/10.1787/888932925692>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Информация о долях населения, обслуживаемых водоочистными станциями, по всем странам ВП есть в базе данных СУ ООН³⁷; не всегда это самые последние данные, а информация об уровнях очистки остается лишь частичной.

Страны ВП осуществляют регулярный контроль качества питьевой воды, хотя количество забираемых проб питьевой воды значительно различается между странами. По всем странам ВП текущие оценки в отношении использования населением различных источников питьевой воды и доли населения, пользующегося улучшенными санитарно-техническими средствами, публикуются Программой совместного мониторинга ВОЗ/ЮНИСЕФ в области водоснабжения и санитарии.³⁸

2.5 Экономические возможности и инструменты политики

Ключевая роль в поддержке зеленого роста принадлежит государству. Правительства стимулируют зеленое производство и потребление, используя экономические и другие инструменты, поощряя сотрудничество и обмен опытом между предприятиями, поддерживая новые технологии и инновации, обеспечивая последовательность и целенаправленность государственной политики, задача которой – максимально использовать охрану природы как важнейший фактора роста, повышения конкурентоспособности страны, развития промышленности и торговли, создания новых рабочих мест.

Роль бизнеса заключается во внедрении «зеленых» методов управления и новых бизнес-моделей, в разработке и применении новых технологий, в активной поддержке НИОКР и инноваций. Задача бизнеса, правительств и гражданского общества состоит еще и в том, чтобы у потребителей была необходимая информация для принятия повседневных решений, снижающих негативные экологические последствия потребления.

В контексте зеленого роста наиболее важными представляются следующие темы, которые и рассматриваются в настоящем разделе:

- **Технологии и инновации** – ключевой фактор и стимул развития, повышения производительности и зеленого роста, необходимое условие эффективного управления природными ресурсами, рационального использования сырья, сокращения загрязнения и уменьшения давления на окружающую среду. Благодаря инновациям создаются новые рынки и рабочие места, внедряются современные управленческие подходы, появляются полезные совместные инициативы, накапливаются и распространяются знания.
- **Производство экологически чистых товаров и услуг**, открывающее широкие экономические возможности в контексте экологизации экономики.
- **Международные финансовые потоки** в поддержку внедрения, адаптации и распространения технологий и знаний, обмена опытом и технологиями между странами, достижения природоохранных целей и целей развития.
- **Цены, налоги и трансферты**, служащие сигналами производителям и потребителям, трансформирующие внешние факторы во внутренние и ориентирующие участников рынка на более «зеленые» модели поведения.

Было бы желательно дополнить показатели, касающиеся экономических инструментов, показателями, относящимися к **регулированию, обучению и развитию навыков**, но их разработка затрудняется недостатком данных и проблемами с сопоставимостью регуляторных мер в разных странах. Их предстоит разработать в будущем. Далее, следует по-новому сформулировать показатели **международных финансовых потоков**, чтобы они соответствовали ситуации в отдельных странах ВП.

Таблица 2.14. Экономические возможности и инструменты политики – предлагаемые показатели

Предлагаемые показатели			
Тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Технологии и инновации	Финансирование НИОКР, имеющих значение для зеленого роста	О	С
	- Возобновляемая энергетика (% НИОКР в сфере энергетики)		К
	- Природоохранные технологии (% всего объема НИОКР, по направлениям)		К
	- Многоцелевые исследования и разработки в частном секторе (% всего объема НИОКР)		К
	Патенты, имеющие значение для зеленого роста (% заявок, представленных страной в рамках Договора о патентной кооперации)	О	К/С
	- Многоцелевые патенты и патенты, относящиеся к охране окружающей среды		К/С
Экологические товары и услуги	- Структура портфеля патентов природоохранного характера		К/С
	Природоохранные инновации во всех секторах	О	С
	Производство экологических товаров и услуг (ЭТУ)	О	С
Международные финансовые потоки	Валовая добавленная стоимость в секторе ЭТУ (% ВВП)		С
	Занятость в секторе ЭТУ (% общей занятости)		С
	Международные финансовые потоки, имеющие значение для зеленого роста	О	Д
	% суммарных финансовых потоков и % валового национального дохода		К
Цены и трансферты	Официальная помощь в целях развития		К
	Углеродное финансирование		К
	Прямые иностранные инвестиции		Д
	Экологические налоги	О	К/С
	- Поступления по экологическим налогам (% от всех налоговых поступлений и относительно налогов на рабочую силу)		К/С
	- Структура экологических налогов (по базе налогообложения)	О	К
	Цены на энергию и энергоносители (доля налогов в конечных ценах)	О	К/С
Ценообразование и уровень возмещения затрат в сфере водоснабжения (показатели будут разработаны)		С/Д	
Регулирование и управление	Должны быть дополнены показателями, относящимися к: Субсидиям, имеющим значение для состояния окружающей среды		С/Д
	Природоохранным расходам: объем и структура		Д
Обучение и развитие навыков	Показатели предстоит разработать		..
	Показатели предстоит разработать		..
Тип:	О = основной показатель З = замещающий показатель (в отсутствие основных показателей)		
Измеримость:	К = краткосрочная, С = среднесрочная, Д = долгосрочная		
Полный перечень показателей см. в Приложении.			

Источник: Extract from OECD (2014a).

2.5.1 Технологии и инновации

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Технологическое развитие и инновации – ключевой фактор экономического роста и повышения производительности, эффективного использования энергетических, сырьевых и материальных ресурсов. Технологии и инновации влияют на формирование природоохранной политики и зависят от нее.

- Технологические инновации содействуют переходу к комплексному управлению материальными ресурсами. Инновации в сфере потребления энергии (например, «чистые» и информационно-коммуникационные технологии), ведут к сокращению вредных выбросов.
- Инновации в сфере образования и государственного/муниципального управления способствуют внедрению новых методов управления и большей прозрачности процесса принятия решений, стимулируют распространение знаний и развитие сотрудничества, партнерств и совместных инициатив.

Имея огромный положительный потенциал, технологии и инновации могут создавать дополнительное давление на окружающую среду и увеличивать потребление сырья и материалов. В производстве зачастую используются новые материалы или заменители, последствия применения которых еще не изучены; разрабатывается и активно предлагается потребителям новая продукция, производство или потребление которой вызывает беспокойство из-за загрязнения воздуха, химической безопасности, возможностей утилизации продукции.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться по усилиям правительства, поддерживающим технологическое развитие, инновации и НИОКР, включая защиту прав интеллектуальной собственности, а также по технологическим и системным инновациям в частном секторе.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Финансирование исследований и разработок, имеющих значение для зеленого роста (17)** – данные относятся к финансированию НИОКР государством и частным сектором, в процентах от суммарных расходов на НИОКР.

Критерием является главная цель финансирующей стороны, относящаяся к природоохранной деятельности и/или энергетике, – см. социально-экономические цели «энергетика» и «охрана окружающей среды» в «Номенклатуре для анализа и сравнения научных бюджетов и программ» (*Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Budgets and Programmes, NABS*) в редакции 2007 г. Дополнительную информацию о гармонизированной методологии работы со статистическими данными в области НИОКР см. в Руководстве Фраскати (OECD 2002).

Бюджеты НИОКР в области контроля и охраны окружающей среды относятся к контролю загрязнения и созданию средств мониторинга для измерения, предотвращения и устранения загрязнения; бюджеты НИОКР в области энергетики – к производству, хранению, транспортировке, распределению и рациональному использованию энергии во всех формах, и не включают расходы на геологоразведочные работы и НИОКР в области автомобильного транспорта и силовых установок. Понимание «экологически чистых» технологий меняется по мере того, как общество пересматривает относительную полезность отдельных технологий в отношении снижения давления на окружающую среду.

- Патенты, имеющие значение для зеленого роста (18).

Показатель *Патенты, имеющие значение для зеленого роста (18)*, относится к патентным заявкам в рамках Договора о патентной кооперации, регистрируемых по адресу изобретателя и дате подачи заявки. Патенты, связанные с природоохранными технологиями, идентифицируются с помощью поисковой системы Международной патентной классификации и Европейской классификационной системы. Для показателя рассматриваются следующие направления развития технологий:

- производство энергии и энергоэффективность, включая возобновляемую энергетику, производство энергии из неископаемого топлива, изоляцию, отопление и освещение;
- транспорт, включая двигатели внутреннего сгорания, электродвигатели, гибридные двигатели и эффективность топлива;
- экологический менеджмент, включая контроль загрязнения воздуха и воды, управление отходами, восстановление почв и экологический мониторинг;
- технологии, которые потенциально могут быть использованы для сокращения выбросов, включая повышение эффективности использования ресурсов в отношении технологий сжигания топлива, а также технологии, которые могут быть использованы, прямо или опосредованно, для смягчения последствий климатических изменений и обезвреживания выбросов.

Следует иметь в виду, что патентные заявки в системе Договора о патентной кооперации регистрируются по адресу изобретателя, хотя патент может принадлежать предприятию, штаб-квартира которого находится в другой стране.

Подробнее об использовании данных о патентных заявках в контексте оценки природоохранных инноваций см. Našćić and Migotto (2015).

- **Природоохранные инновации во всех секторах (19)** оцениваются через долю компаний, которые внедрили процессы и процедуры, призванные идентифицировать и снижать экологические последствия хозяйственной деятельности, – во всех секторах.

Вообще, *природоохранные инновации во всех секторах (19)* сложно оценивать с помощью измеряемых данных. «Обзор инноваций в странах ЕС» (*Community Innovation Survey*) дает приблизительное представление о развитии природоохранных технологий во всех секторах экономики (OECD 2014a).

Вставка 2.26. Финансирование НИОКР в странах ОЭСР – тенденции

При некотором сокращении государственных расходов на НИОКР с 1990 года в целом, финансирование НИОКР в области охраны окружающей среды и энергоэффективности в странах ОЭСР увеличилось.

Уровни государственного финансирования НИОКР в области энергетики и охраны окружающей среды заметно различаются между странами. По абсолютным объемам финансирования лидируют Япония, США и Германия, по относительным – Мексика, Новая Зеландия, Канада и Япония. За несколькими исключениями, финансирование в основном относится к энергосбережению. По сравнению с 2002 г. в большинстве стран увеличилась доля государственных ассигнований на программы в области энергетики и охраны окружающей среды.

Рисунок 2.17. Государственное финансирование НИОКР в сфере энергетики и окружающей среды



Источник: OECD (2014) Green growth indicators. <http://dx.doi.org/10.1787/888932925711>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

По всем странам ВП информация о государственном финансировании НИОКР есть в базах данных Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)³⁹, хотя полнота информации, формирование выборки и методы оценки могут различаться; не все данные являются самыми последними. Такую информацию собирает и Всемирный Банк.⁴⁰ МЭА собирает и публикует данные о государственной поддержке демонстрационных проектов в сфере энергетики.⁴¹

Информацию о патентных заявках можно получить в статистической базе Всемирной организации интеллектуальной собственности.⁴²

Данные о природоохранных инновациях по отдельным странам зачастую фрагментарны; не хватает систематизированной информации об инновациях нетехнологического характера – относящихся к изменению бизнес-моделей, методов организации работы, практики городского планирования или организации транспорта, хотя они также являются факторами зеленого роста.

2.5.2 Экологические товары и услуги

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Являясь ключевым фактором зеленого роста, производство экологических и экологически чистых товаров и услуг (ЭТУ) стимулирует экономический рост вообще и способствует созданию новых рабочих мест. Примерами ЭТУ могут служить каталитические нейтрализаторы, воздушные фильтры или консалтинговые услуги в сфере управления канализационным хозяйством. Переход от

контроля загрязнения «на конце трубы» к контролю загрязнения «у источника», целостное управление ресурсами и загрязнением на всех этапах производственно-сбытового цикла, новые бизнес-модели – эти факторы создают новые рынки и изменяют структуру сектора ЭТУ⁴³, для которого все важнее становятся НИОКР и инновации, товарный дизайн и маркетинг, экологический консалтинг и другие услуги.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться по доле сектора ЭТУ в экономике в отношении занятости и добавленной стоимости, по условиям ведения бизнеса и доступу к финансированию. Прогресс может оцениваться и по изменениям в экономических секторах, включая переход от традиционной деятельности к «зеленому» бизнесу.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- Валовая добавленная стоимость в секторе ЭТУ (20) выражается в процентах ВВП.

Рамки показателя *Валовая добавленная стоимость в секторе ЭТУ* определяются исходя из Европейской стандартной классификации природоохранной деятельности (СЕРА) и Классификации деятельности в области управления ресурсами (CReMA).

Имеющиеся определения не позволяют точно очертить сектор ЭТУ и не решают некоторые проблемы интерпретации и измерений. Евростат (Eurostat 2009) определяет сектор ЭТУ как деятельность, имеющую значение для оценки, контроля, предотвращения, минимизации и восполнения антропогенного ущерба водным ресурсам, воздуху и почвам и для решения проблем, связанных с истощением ресурсов, отходами, шумом, биоразнообразием и ландшафтами, а также соответствующую научно-исследовательскую и информационную деятельность (информирование правительства, бизнеса и населения). Определение охватывает чистые технологии, товары и услуги, предотвращающие или минимизирующие загрязнение, и ресурсоэффективные технологии, товары и услуги, минимизирующие потребление природных ресурсов. Некоторые авторы предлагают расширить границы интерпретации: в контексте зеленого роста нужно оценивать и деятельность, имеющую экологические результаты, но не охваченную определением сектора ЭТУ. В частности, к ней относятся водоснабжение, экотуризм, экономия энергии и ресурсов благодаря информационным технологиям, деятельность в сфере управления природными и антропогенными рисками, угрожающими здоровью человека (см. более раннее определение ОЭСР/Евростата) (OECD 2012a, Nordic Co-operation 2012).

- **Занятость в секторе ЭТУ** и в некоторых сферах природоохранной деятельности (20) выражается в процентах от общей занятости. Включает переработку отходов (МСОК 37); забор, очистку и распределение воды (МСОК 41); канализацию и удаление отходов, санитарные и подобные услуги (МСОК 90).

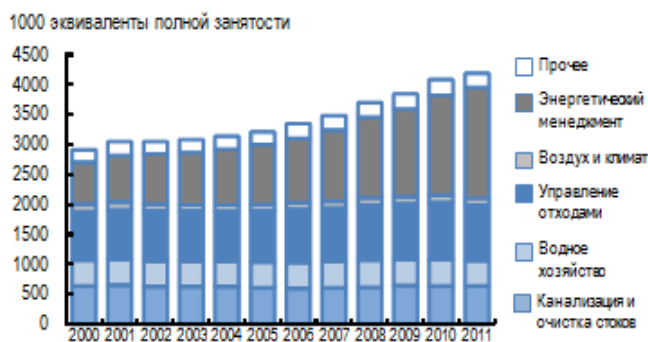
У показателя *Занятость в секторе ЭТУ* есть два измерения. Во-первых, занятость в сфере производства экологической продукции, в ряде стран и ряде отраслей, выражается в процентах от общей занятости. Во-вторых, занятость в сфере охраны природы и управления ресурсами определяется с помощью эквивалента полной занятости, который исчисляется делением общего количества отработанных часов на среднее количество часов на рабочих местах с полным рабочим днем.

Вставка 2.27. Сектор экологических товаров и услуг в Европейском Союзе – тенденции

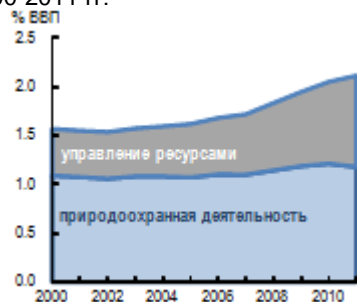
В Европейском Союзе доля ЭТУ в ВВП, в отношении валовой добавленной стоимости, выросла с 1,6% в 2000 г. до примерно 2,0% в 2011 г., причем это осторожная оценка – статистика не полностью отражает деятельность, относящуюся к управлению ресурсами. Занятость в природоохранных секторах, в сфере управления водными ресурсами и в энергоснабжении превысила 4 миллиона эквивалентов полной занятости, что примерно на 44% больше, чем в 2000 г. Этот рост в значительной степени связан с развитием возобновляемой энергетики и с производством и установкой тепло- и энергосберегающего оборудования.

Рисунок 2.18. Сектор экологических товаров и услуг в Европейском Союзе

Занятость по сферам деятельности, 2000-2011 гг.



Валовая добавленная стоимость, 2000-2011 гг.



Источник : OECD (2014a), *Green Growth Indicators 2014*, OECD Publishing, Paris, на основе STAN: *OECD Structural Analysis Statistics* (база данных); Eurostat; <http://dx.doi.org/10.1787/888932925787>.

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

При интерпретации этих показателей нужно иметь в виду, что в контексте торговых переговоров и при анализе национального сектора ЭТУ этот сектор и его экономические параметры определяются по-разному. Следовательно, интерпретация зависит от определения «зеленых отраслей» (дополнительная информация: OECD 2014, стр. 121, OECD 2012a, Nordic Co-operation (2012)).

ЭТУ включают специфические услуги, связанную и адаптированную продукцию, определение и оценка которых различается между странами и внутри стран. Необходимо разработать систему данных, сопоставимых между странами (оборот, добавленная стоимость, экспорт, занятость в секторе ЭТУ и т.д.), руководствуясь рекомендациями Центральной основы СЭЭУ ООН.

Большинство показателей, описывающих деятельность предприятий, не дает достаточно подробной информации, позволяющей определить ту или иную деятельность как «зеленую». Информация о секторе ЭТУ в Европейском Союзе (OECD 2014a) основана на данных, собранных Евростатом в 2009, 2011 и 2013 гг., и включает приблизительные оценки.

2.5.3 Цены и трансферты

КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ПОЛИТИКИ

Цены и финансовые трансферты (налоги, субсидии) служат сигналами участникам рынка и влияют на поведение производителей и потребителей. Наряду с системой регулирования они используются

для решения экологических проблем, связанных с экономической деятельностью, и поддерживают модели производства и потребления, снижающие ущерб окружающей среде.

Экологические налоги дают правительствам инструмент воздействия на относительные цены. Изменение относительных цен влияет на структуру используемых источников энергии и может способствовать сокращению энергозатрат в общих затратах производства. Отношение энергетических налогов к налогам на рабочую силу влияет на относительную стоимость факторов производства и на спрос на рынке труда и может стимулировать использование энергии из более чистых источников. Общий спрос зависит от стоимости энергии для конечных потребителей, а структура энергопотребления – от стоимости отдельных видов энергии. Это факторы, от которых зависит нагрузка на окружающую среду.

Экологические субсидии – продуманные, адресные и отменяемые по мере необходимости – могут использоваться для компенсации негативных дистрибутивных последствий политики и для ориентации потребителей и инвесторов в направлении более «чистых» моделей потребления и производства. Бюджетная поддержка экологически вредных моделей потребления и производства не вписывается в разумную политику субсидий. Уменьшение поддержки или отказ от поддержки экологически вредной деятельности и продукции способствует решению острых проблем экологии, одновременно повышая экономическую и бюджетно-финансовую эффективность.

Прогресс в направлении зеленого роста может оцениваться по изменениям в налоговой системе, по эволюции ценовых сигналов и по развитию механизмов поддержки производителей и потребителей.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Поступления по экологическим налогам (22)** могут выражаться в процентах ВВП и в % от всех налоговых поступлений и могут быть сопоставлены с поступлениями по налогам на рабочую силу, также выраженными в % ВВП и всех налоговых поступлений.

Экологические налоги включают налоги на энергоносители (для транспорта и стационарного оборудования – электричество, бензин, дизельное топливо и ископаемое топливо), на автомобильные и другие транспортные средства (единовременные импортные пошлины или акцизы, постоянные регистрационные сборы и дорожные налоги, другие транспортные налоги), налоги на отходы (упаковка, утилизация, другие налоги на продукцию, связанные с управлением отходами), налоги на озоноразрушающие вещества и другие налоги природоохранного характера. Дополнительно может быть представлена структура базы налогообложения.

- **Цены на энергию и энергоносители (23)** – доля налогов в конечных потребительских ценах для предприятий и домохозяйств.
- **Государственная поддержка в сельском хозяйстве**, по видам поддержки, как они определены рекомендациями ОЭСР в отношении оценки поддержки производителей и потребителей (*OECD Producer and Consumer Support Estimates*), в процентах от суммарного объема государственной поддержки, в долларах США.

Показатель *государственной поддержки в сельском хозяйстве* может быть разделен на поддержку сельского хозяйства, теоретически более вредную для окружающей среды, и поддержку сельского хозяйства, теоретически более благоприятную для окружающей среды. Первая относится к доле финансирования, привязанной к потребляемым ресурсам и объему производства, в общей оценке поддержки производителей (*Producer support estimates, PSE*). Финансирование, привязанное к объему производства, – это поддержка агропроизводителей налогоплательщиками в рамках государственных мер поддержки, привязанных к текущему объему производства определенной

сельскохозяйственной продукции.⁴⁴ Финансирование, привязанное к потребляемым ресурсам, – поддержка агропроизводителей налогоплательщиками в рамках государственных мер поддержки: соотнесенных с ресурсами, потребляемыми в агропроизводстве; снижающих для производителя стоимость конкретного ресурса или нескольких ресурсов; снижающих для производителя инвестиционные затраты, относящиеся к строениям, оборудованию, полям и посевам, орошению, дренажу, улучшению качества почвы; снижающих затраты на технические, бухгалтерские, коммерческие, санитарные и фитосанитарные услуги и поддержку и затраты на обучение фермеров.

Показатель поддержки сельского хозяйства, теоретически более благоприятной для окружающей среды, относится к доле поддержки, привязанной к нетоварному критерию: снижающей зависимость объема производства от объема потребляемых ресурсов; стимулирующей создание агропроизводителями нетоварных благ и функций, которые прямо не требуются существующими нормативами; соотнесенной с другими нетоварными критериями.

- **Налоги и цены на автомобильное топливо.**

Налоги и цены на автомобильное топливо – за литр дизельного топлива или неэтилированного бензина – выражаются в долларах США в текущих ценах и по текущему валютном курсу.

Было бы целесообразно дополнить указанные показатели показателями, относящимися к ***ценообразованию и уровню возмещения затрат в сфере водоснабжения (24), субсидиям, влияющим на состояние окружающей среды, и объему и структуре природоохранных расходов.*** Такие показатели еще должны быть разработаны.

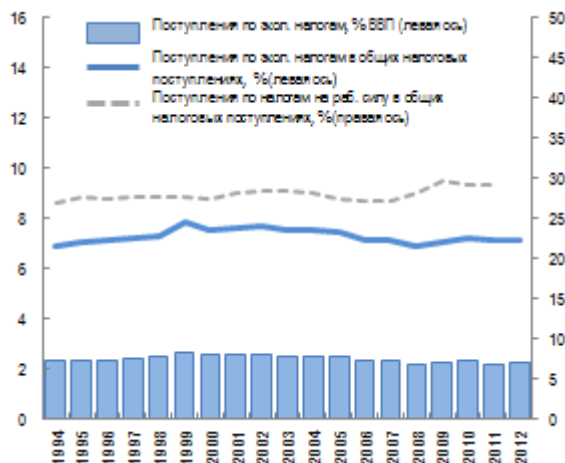
Вставка 2.28. Поступления по экологическим налогам в странах ОЭСР – тенденции

Экологические налоги используются все шире, хотя во многих странах их применение остается ограниченным. В странах ОЭСР генерируемые ими бюджетные поступления составляют около 2% ВВП. За последние 10 лет их доля немного сократилась – отчасти из-за роста мировых цен на нефть и замены традиционного автомобильного топлива (облагаемого высокими налогами) альтернативным. Налог может иметь положительный эффект для экологии, и не давая больших налоговых поступлений, и с точки зрения экологии в некоторых случаях соответствующая налоговая база может быть уменьшена.

В странах ОЭСР в структуре экологических налоговых поступлений доминируют налоги на автотранспорт (28%) и энергоносители, включая автомобильное топливо (69%). На другие экологические налоги (отходы, водопользование или опасные химические вещества – здесь ценовая эластичность зачастую выше, чем в сфере транспорта и энергоносителей) сейчас приходится относительно небольшая доля налоговых поступлений, около 3%.

Рисунок 2.19. Поступления по экологическим налогам

Как доля ВВП и всех налоговых поступлений
ОЭСР, 1994-2012 гг.



По базе налогообложения
ОЭСР, 2012 г.



Источник : OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Publishing, Paris, на основе OECD Tax Statistics (база данных); OECD-EEA, Database on Instruments Used for Environmental Policy. <http://dx.doi.org/10.1787/888932925825>

ИСТОЧНИКИ И НАЛИЧИЕ ДАННЫХ

Информация по экологическим налогам в странах ОЭСР и некоторых других странах есть в базе данных ОЭСР «Инструменты природоохранной политики». ⁴⁵ Наиболее полные данные – по налогам. Необходимо продолжить работу по сбору и систематизации данных, относящихся к другим инструментам: пошлинам и сборам, торгуемым разрешениям, залогово-возвратным схемам и субсидиям, мотивированным экологическими соображениями.

Информация о налогах и ценах на энергоносители есть у МЭА, но только по странам ОЭСР. Данные по странам ВП могут быть фрагментарными. В результате дерегуляции энергетических рынков на них появилось множество игроков, и собирать эквивалентную ценовую информацию становится все трудн

⁶ В настоящее время ОЭСР использует для ППП в качестве базового года 2010 г., но базовый год регулярно пересматривается и может быть выбран исходя из предпочтений, которые могут быть у страны.

⁷ <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27>

⁸ Более подробно об используемых в настоящее время методах измерения МФП, скорректированной с учетом экологических факторов, – см. Cárdenas Rodríguez, M., I. Hašič and M. Souchier (2016), "Environmentally Adjusted Multifactor Productivity: Methodology and Empirical results for OECD and G20 countries", OECD Green Growth Papers, No. 2016/04, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlr2z7ntkf8-en>.

⁹ Подробнее о расчете выбросов CO₂, привязанных к потреблению и производству, см. <http://www.oecd.org/sti/ind/47478124.pdf>.

¹⁰ Приложение 1 включает страны Восточного партнерства ЕС Беларусь и Украину

¹¹ <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsFromFuelCombustionHighlights2015.pdf>

¹² Энергоэффективность и углеродная эффективность тесно взаимосвязаны, но не тождественны. По мере вытеснения ископаемого топлива «чистой» энергетикой зависимость энергоэффективности от углеродной эффективности становится слабее.

¹³ <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>

¹⁴ Материалы агрегируются по массе/весу и классифицируются как биотические материалы (биомасса для производства продовольствия и кормов, древесины), строительные минералы, другие абиотические материалы (промышленные минералы и металлы) и энергоносители.

¹⁵ <http://www.materialflows.net/>

¹⁶ <http://unstats.un.org/unsd/environment/wastetreatment.htm>

¹⁷ <http://www.oecd.org/greengrowth/sustainable-agriculture/40820243.pdf> и <http://www.oecd.org/greengrowth/sustainable-agriculture/40820243.pdf>

¹⁸ <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/compare/Q/QC/E>

¹⁹ <http://data.worldbank.org/indicator/AG.CON.FERT.ZS>

²⁰ <http://unstats.un.org/unsd/environment/waterresources.htm>

²¹ http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_res/index.stm

²² <http://www.fao.org/forestry/fra/en/>

²³ <http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.FRST.ZS>

²⁴ <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-take-2>

²⁵ <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/E/EL/E>

²⁶ <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/E/EL/E>

- ²⁷ <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/E/EL/E>
- ²⁸ <https://www.cbd.int/sp/targets/default.shtml>
- ²⁹ http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Tables_5_6
- ³⁰ http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2014_2_Summary_StatsPage_Documents/2014_2_RL_Stats_Table5.pdf
- ³¹ http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2014_2_Summary_StatsPage_Documents/2014_2_RL_Stats_Table6a.pdf
- ³² <http://www.cbd.int/reports/map>
- ³³ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Indicators/A-2-en-final.pdf>
- ³⁴ <http://data.worldbank.org/indicator/>
- ³⁵ <http://www.unece.org/index.php?id=38894>
- ³⁶ <http://www.healthdata.org/results/country-profiles>
- ³⁷ <http://unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/wastewater.htm>
- ³⁸ [http://www.wssinfo.org/documents/?tx_displaycontroller\[type\]=country_files](http://www.wssinfo.org/documents/?tx_displaycontroller[type]=country_files)
- ³⁹ <http://data.uis.unesco.org/?queryid=74>
- ⁴⁰ <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- ⁴¹ Статистика о государственном финансировании НИОКР в сфере энергетики в странах ОЭСР не охватывает все годы и все технологии. В основном, имеющаяся статистика относится к государственному финансированию НИОКР в энергетике и должным образом не отражает усилия частного сектора.
- ⁴² <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/>
- ⁴³ <http://www.oecd.org/tad/envtrade/tradethatbenefitstheenvironmentanddevelopmentopeningmarketsforenvironmentalgoodsandservices.htm>
- ⁴⁴ Дополнительная информация о методологии «Оценка поддержки производителей» (*Producer support estimates, PSE*) – на странице PSE www.oecd.org/agriculture/agricultural-policies/producerandconsumerssupportestimatesdatabase.htm
- ⁴⁵ http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/Query_2.aspx?QryCtx=3

ГЛАВА 3: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА

В период с 2011 года правительства все шире используют предложенную ОЭСР методологию измерения зеленого роста, разрабатывая собственные показатели для оценки процессов экологизации экономики своих стран. Это касается не только стран-членов ОЭСР: из 23 национальных инициатив, о которых говорится в недавнем отчете ОЭСР (OECD 2014a), 15 относятся к странам с переходной или развивающейся экономикой. Настоящая глава обобщает практический опыт применения ПЗР разными странами.

3.1 Применение ПЗР Организацией экономического сотрудничества и развития

К настоящему времени ОЭСР подготовила два международных отчета (OECD 2011a и 2014a), анализирующие прогресс в направлении зеленого роста в странах-членах ОЭСР и ряде других стран. Такие отчеты будут публиковаться регулярно. В качестве дополнительного инструмента создана база данных⁴⁶ по некоторым ПЗР, охватывающая 46 стран (страны ОЭСР и страны Большой двадцатки).

Показатели зеленого роста наиболее актуальны для двух направлений деятельности ОЭСР: охраны окружающей среды и экономики. ПЗР систематически интегрируются в соответствующую работу ОЭСР по отдельным странам. В частности, факторы зеленого роста рассматриваются в страновых экономических и экологических обзорах, обзорах в области инвестиций и инноваций, в программе «Зеленые города» и т.д.

Уже более десяти лет экономические обзоры ОЭСР включают анализ различных направлений государственной политики, имеющих природоохранное измерение, и рекомендации по их интеграции. Для обзоров готовились отдельные главы по вопросам устойчивого развития или конкретной природоохранной проблематике; начиная с 2010 г. этот подход стал более систематизированным и нашел наиболее полное выражение в страновых обзорах по Дании, Норвегии, Польше, США и Швеции. В обзорах по другим странам (например, Греции, Португалии, Словении, Эстонии) отдельных глав, посвященных окружающей среде или зеленому росту, не было, но эти темы отражаются в основных рекомендациях. Регулярная публикация отчетов ОЭСР по показателям зеленого роста должна стимулировать интерес правительств к интеграции природоохранных и экономических целей политики и способствовать широкому применению ПЗР странами.

По мере дальнейшего совершенствования показателей зеленого роста и понимания того, как они увязаны с экономическими и экологическими результатами, ПЗР будут использоваться для интеграции соображений зеленого роста в проекте ОЭСР «На пути к росту» (*Going for Growth*)⁴⁷. Проект опирается на богатый опыт ОЭСР в области структурных политических реформ и повышения экономической эффективности и призван дать конкретные рекомендации по отдельным направлениям реформ, признанным приоритетными с точки зрения устойчивого роста, с учетом возможных негативных последствий политики роста для двух измерений благополучия: распределения доходов и состояния окружающей среды.

ОЭСР изменила структуру своих Обзоров результативности экологической деятельности (ОРЭД) с тем, чтобы подчеркнуть проблематику зеленого роста и значение ПЗР, дополняющих и усиливающих базовый набор экологических показателей ОЭСР. Во всех ОРЭД третьего цикла первая глава страновых обзоров, исходя из основных элементов методологии измерений ОЭСР, дает краткую оценку прогресса рассматриваемой страны в отношении низкоуглеродной, ресурсоэффективной экономики, более рационального управления природными активами и

повышения экологического качества жизни. ОРЭД ЕЭК ООН также акцентируют внимание на зеленом росте и анализируют возможности реформирования политики в различных секторах с целью их экологизации. Важнейшими секторами в этом отношении являются сельское, лесное и рыбное хозяйство, энергетика, промышленность и транспорт. Вообще, в контексте зеленого роста анализу подлежит широкий круг вопросов – модели потребления, экономические инструменты, природоохранные расходы, стоимость действия и цена бездействия, экоинновации.⁴⁸

3.2 Применение ПЗР в странах ОЭСР

Практическое применение набора ПЗР, предложенного ОЭСР, началось еще до его официального «запуска» – в апреле 2011 г., когда свой первый отчет такого рода опубликовали Нидерланды. Очень скоро инициативу подхватила Чешская Республика. К настоящему времени отчеты с ПЗР представлены Нидерландами, Чешской Республикой, Германией, Данией, Словенией, Словакией и Республикой Корея.

Таблица 3.1. Применение ПЗР в Нидерландах, Чешской Республике, Германии, Дании, Словении и Словацкой Республике – сравнительный анализ

Страна	Количество показателей	Группировка показателей	Дополнительные показатели	Сопоставление с целями политики	Сравнение с другими странами	Наглядная таблица
Нидерланды	20 (2011) 33 (2012) 36 (2015)	Скорректирована ⁴⁹	Да	Некоторые	Да	Да
Чешская Республика	27 (2011) 27 (2013)	Та же	Да	Да	Да	Да
Германия	27 (2012)	Та же	Да	Некоторые	Некоторые	Нет
Дания	5 (2012)	Скорректирована ⁵⁰	Нет	Да	Да	Нет
Словения	14 (2014)	Та же	Да	Да	Да	Да
Словацкая Республика	32 (2014)	Та же	Нет	Да	Да	Да

Источник: Составлено ОЭСР на основе национальных отчетов, представленных на английском языке.

3.2.1 Нидерланды

В Нидерландах первый информационно-аналитический отчет с двадцатью ПЗР был опубликован в 2011 г. Показатели были выбраны межведомственной группой под руководством Министерства инфраструктуры и окружающей среды, которая отталкивалась от предварительного набора показателей ОЭСР. В рабочей группе были представлены министерства финансов, экономики, сельского хозяйства и инноваций, Агентство по оценке состояния окружающей среды и Статистическая служба Нидерландов. В первом отчете показатели были сгруппированы вокруг четырех основных измерений зеленого роста в соответствии с подходом ОЭСР. Второй отчет, опубликованный в ноябре 2013 г., включал 33 показателя по шести темам (были разделены две группы, предложенные ОЭСР): (i) экологическая эффективность; (ii) ресурсная эффективность; (iii) база природных активов; (iv) экологическое качество жизни; (v) инструменты зеленой политики и (vi) экономические возможности. Последний отчет (Statistics Netherlands, 2015) использует группы показателей, предложенные ОЭСР.

Не все показатели из списка ОЭСР признаны актуальными для Нидерландов – например, показатель «Подключение населения к системам водоотведения и очистки стоков». В Нидерландах к ним подключены (почти) все домохозяйства (Statistics Netherlands 2013). С другой стороны, Нидерланды используют показатели качества воды, не включенные в набор ОЭСР, т.к. они особенно актуальны для Нидерландов.

Данные для ПЗР берутся из нескольких источников (Statistics Netherlands 2013): для многих показателей – из экологических счетов, которые полностью согласованы с макроэкономическими показателями национальных счетов. Для других показателей используется различная статистика, относящаяся к экологии, энергетике, инновациям и технологиям. Ряд показателей использует источники, не относящиеся к Статистической службе Нидерландов.

Особенностью голландской отчетности является интерпретация тенденций как позитивных, нейтральных и негативных. Например, увеличение доли возобновляемой энергии или перерабатываемых отходов отмечается как «позитивная» тенденция; стабильная ситуация, (например, стабильный уровень загрязнения воздуха, воздействующего на население) – как «нейтральная»; ухудшение ситуации по сравнению с 2000 г. (утрата биоразнообразия, сокращение энергетических резервов) – как «негативная» тенденция. Баллы для показателей экологической и ресурсной эффективности привязаны к устранению зависимости между деградацией окружающей среды и экономическим ростом. Абсолютное устранение зависимости оценивается положительно, относительное – нейтрально, сохранение зависимости – отрицательно. Далее, голландская система сравнивает национальные показатели с другими странами, оценивая свои показатели как низкие, средние или высокие. Результаты интерпретации данных представлены в таблице с цветовыми кодами.

Отчет использует *секторальный подход* (Вставка 3.1.), анализируя изменение ПЗР в «главных секторах» экономики Нидерландов. Эти секторы – энергетика, высокотехнологичные системы и материалы, сельское хозяйство и производство продовольствия, логистика – являются основным источником инноваций, создают значительную часть рабочих мест и повышают конкурентоспособность национальной экономики. Секторальный анализ охватывает 14 показателей зеленого роста, которые сгруппированы вокруг тем, сформулированных ОЭСР. Результаты анализа «главных» секторов сопоставляются с данными по «неглавным» секторам и по экономике Нидерландов в среднем.

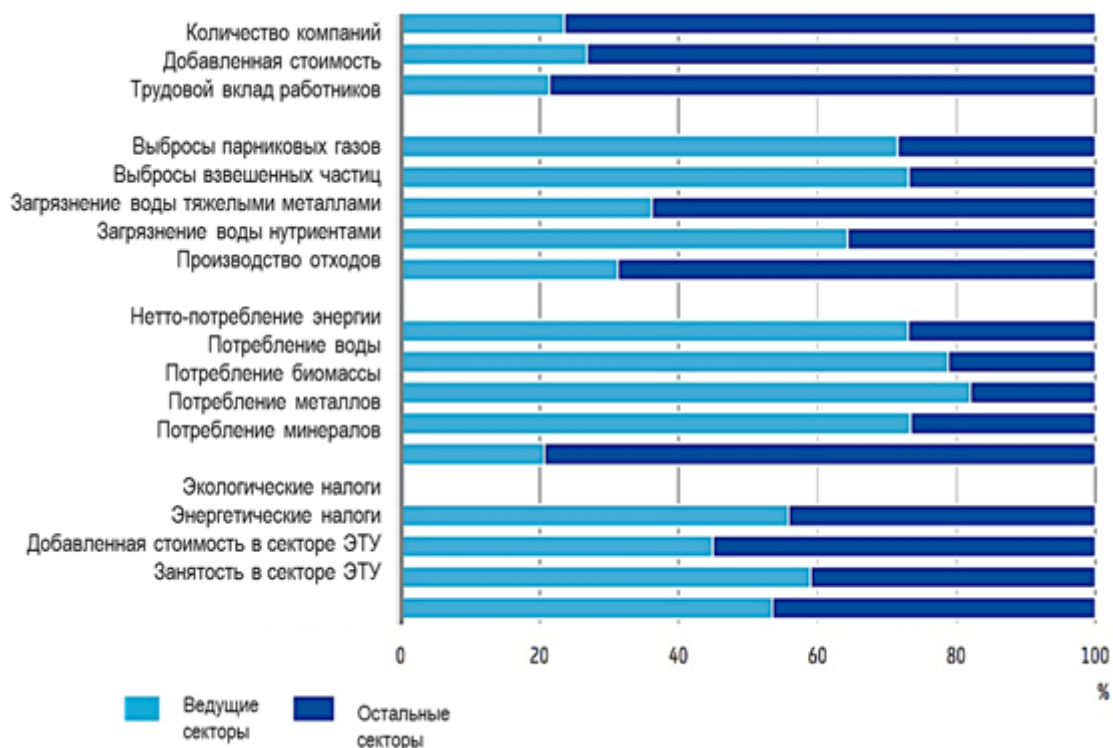
Вставка 3.1. Секторальный подход

Ведущие, или «главные», секторы экономики Нидерландов вместе дают 27% добавленной стоимости и обеспечивают 21% занятости, но на них также приходится 70% выбросов ПГ и взвешенных частиц. Вторая тема зеленого роста (ресурсная эффективность) дает похожую картину: ведущие секторы используют ¾ энергии и материалов, потребляемых голландской экономикой. То, что эти секторы создают основное давление на окружающую среду, объясняется их структурой – в основном это промышленные, энергетические, сельскохозяйственные и транспортные предприятия. Во всех этих секторах производственные процессы характеризуются высокой «экологической интенсивностью» и материалоемкостью.

С третьей темой (инструменты зеленой политики и экономические возможности) связано одно поразительное обстоятельство: оказывается, в «главных» секторах экологическое налогообложение мягче, чем в «неглавных» и в среднем по экономике Нидерландов. Таким образом, создавая наиболее значительное давление на окружающую среду, они несут меньшее бремя налогов, и закладываемая в их цены стоимость загрязнения не так существенна. Еще одно открытие третьей темы: на эти секторы приходится сравнительно большая доля экологических товаров и услуг, производимых голландской экономикой, т.е. их вклад в экологизацию экономики выше среднего.

Рисунок 3.1. Нидерланды: ведущие секторы экономики и показатели зеленого роста

Доля ведущих секторов в экономике Нидерландов в отношении макроэкономических показателей и ПЗР, 2010 г.



Источник: Statistics Netherlands (2013), Statistics Netherlands (2015).

Отчеты 2013 и 2015 годов дают полезный пример того, как анализ ПЗР может использоваться для сравнения параметров экологизации национальной экономики с *другими странами* – в данном случае, Нидерландов с другими странами ОЭСР и ЕС (Вставка 3.2).

Вставка 3.2. Сравнение с другими странами

По сравнению с некоторыми странами Нидерланды менее эффективны в отношении использования ресурсов и контроля загрязнения, что означает более высокие компенсационные издержки для общества и предприятий и меньшую конкурентоспособность национальной экономики. Для оценки международных позиций Нидерландов значение определенных показателей за последний год, на который имеются данные, сопоставляется с аналогичными показателями в других странах. Эта процедура отличается от той, когда экологизация национальной экономики оценивается в рамках того или иного временного периода внутри страны. Место Нидерландов в рейтинге, охватывающем страны ОЭСР или ЕС, затем делится на количество стран, по которым были данные. Например, если Нидерланды занимают десятое место в ОЭСР или Европе: $10/27 = 0,37$. Полученное значение получает цветовой код:

(i) Зеленый $0 \leq \text{значение} \leq 1/3$;

(ii) Желтый $1/3 < \text{значение} < 2/3$; и

(iii) Красный $2/3 \leq \text{значение} \leq 1$.

Страны с одинаковыми значениями для определенного показателя делят одну позицию.

Впрочем, результаты таких международных сравнений требуют осторожной интерпретации. Во-первых, значения могут быть пограничными, и небольшое изменение данных изменит результат на более высокий или более низкий, проще говоря – изменит цвет результата. Во-вторых, для некоторых показателей просто нет данных, сопоставимых на международном уровне, и в таком случае нет возможности сравнивать Нидерланды с другими странами в том или ином отношении. В-третьих, для сравнения между странами используется информация за последний год, на который есть данные, и этот год для разных стран и разных показателей может быть разным. Правда, из-за этого результат вряд ли будет существенно иным, поскольку показатели хорошо продуманы, и отличия между одним годом и следующим для них не столь значительны. И наконец, наиболее гармонизированные, наиболее подходящие для международных сравнений показатели – не обязательно те, которые более всего подходят для оценки зеленого роста именно в Нидерландах, но это лучший вариант из имеющихся.

Важным дополнением ко второму отчету стал интерактивный сайт с инфографикой, созданный в 2012 г. для информирования правительства и широкой общественности о процессах зеленого роста в Нидерландах. Следующий отчет «Зеленый рост в Нидерландах» был опубликован в 2015 г. (Таблица 18).⁵¹

Таблица 3.2. Позиции Нидерландов в ОЭСР и ЕС в отношении показателей зеленого роста

Показатель	Период	Тенденция в Нидерландах	Позиция в ОЭСР или Европе	Отчет CBS OECD GG Сравнение с другими странами	
				Баллы	Баллы
Экологическая эффективность					
Выбросы ПГ, привязанные к производству	2000-2014	Абсолютное устранение зависимости	2012: 12 (23); 2008:11(23)		
Выбросы ПГ, привязанные к спросу	2000-2011	Без существенных изменений	2009: 20(28)		
Загрязнение воды тяжелыми металлами	2000-2012	Абсолютное устранение зависимости	-		
Избыток нутриентов в с/х	2000-2014	Абсолютное устранение зависимости	2012: 20(20); 2004: 23(23)		
Суммарное образование отходов	2000-2012	Абсолютное устранение зависимости	2012: 12(23); 2004: 9(23)		
Ресурсная эффективность					
Забор подземной воды	2000-2012	Абсолютное устранение зависимости	2012:5(14); 2001: 3 (15)		
Внутреннее потребление биомассы	2000-2014	Нет устранения зависимости	2013: 6(22); 2000:12(21)		
Внутреннее потребление металлов	2000-2014	Абсолютное устранение зависимости	2013: 4(22); 2000: 9 (20)		
Внутреннее потребление минералов	2000-2014	Абсолютное устранение зависимости	2013: 1(22); 2000:3(20)		
Внутреннее потребление энергии нетто	2000-2013	Относительное устранение зависимости	2013: 16(34); 2000:14(34)		
Возобновляемая энергия	2000-2014	Улучшение	2013:21(22); 2004: 19(22)		
Сырье, давление на окр. среду	2000-2012	Ухудшение	-		
Оборотное водоснабжение	2000-2012	Без существенных изменений	2012: 1(24); 2010: 1(24)		
База природных активов					
Энергетические резервы	2000-2014	Ухудшение	2014: 8(13); 2000: 4(11)		
Запасы леса на корню	2000-2015	Улучшение	2010: 8(32); 2005: 13(32)		
Рыбные запасы	2000-2015	Улучшение	-		
Застройка земли	2000-2010	Ухудшение	2000-2006:18(22)		
Красный список	2000-2014	Без существенных изменений	2000: 8(18)		
Птицы, обитающие в с/х угодьях	2000-2014	Ухудшение	2005: 12(21)		
Воздействие на биоразнообразие	2000-2010	Улучшение	-		

Экологическое качество жизни					
Воздействие РМ на городское население	2000-2013	Улучшение	2012: 12(24); 2000: 9(14)		
Химическое качество поверхностной воды	2000-2013		2009: 6(21)		
Химическое качество поверхностной воды	2000-2013		2009: 21(21); 2007: 17(17)		
Концентрация нитратов в подземных водах	2000-2012	Улучшение	-		
Уровень озабоченности	2000-2012	Улучшение	-		
Готовность платить	2000-2012	Ухудшение	-		
Инструменты зеленой политики					
Доля экологических налогов	2000-2014	Ухудшение	2013: 3(20); 2000: 2(19)		
Косвенные налоги на энергоносители	2000-2013	Улучшение	2013: 5(21); 2000: 9(20)		
Доля субсидий, имеющих значение для состояния окружающей среды	2000-2013	Без существенных изменений	-		
Финансирование центральным правительством мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду	2000-2013	Улучшение	-		
Природоохранные расходы	2000-2013	Без существенных изменений	2011: 4(19); 2000:17(19)		
Экономические возможности					
Занятость в секторе ЭТУ	2000-2013	Улучшение	-		
Занятость в секторе устойчивой энергетики	2000-2014	Улучшение	-		
Добавленная стоимость в секторе ЭТУ	2000-2013	Улучшение	-		
Зеленые патенты	2000-2009	Улучшение	2011: 23(34); 2000:23(34)		
Природоохранные инвестиции	2000-2013	Улучшение	2011:7(20); 2000: 9(19)		

Процессы зеленого роста в Нидерландах, а заодно и сравнение Нидерландов с другими странами можно представить на примере темы «ресурсоэффективность».

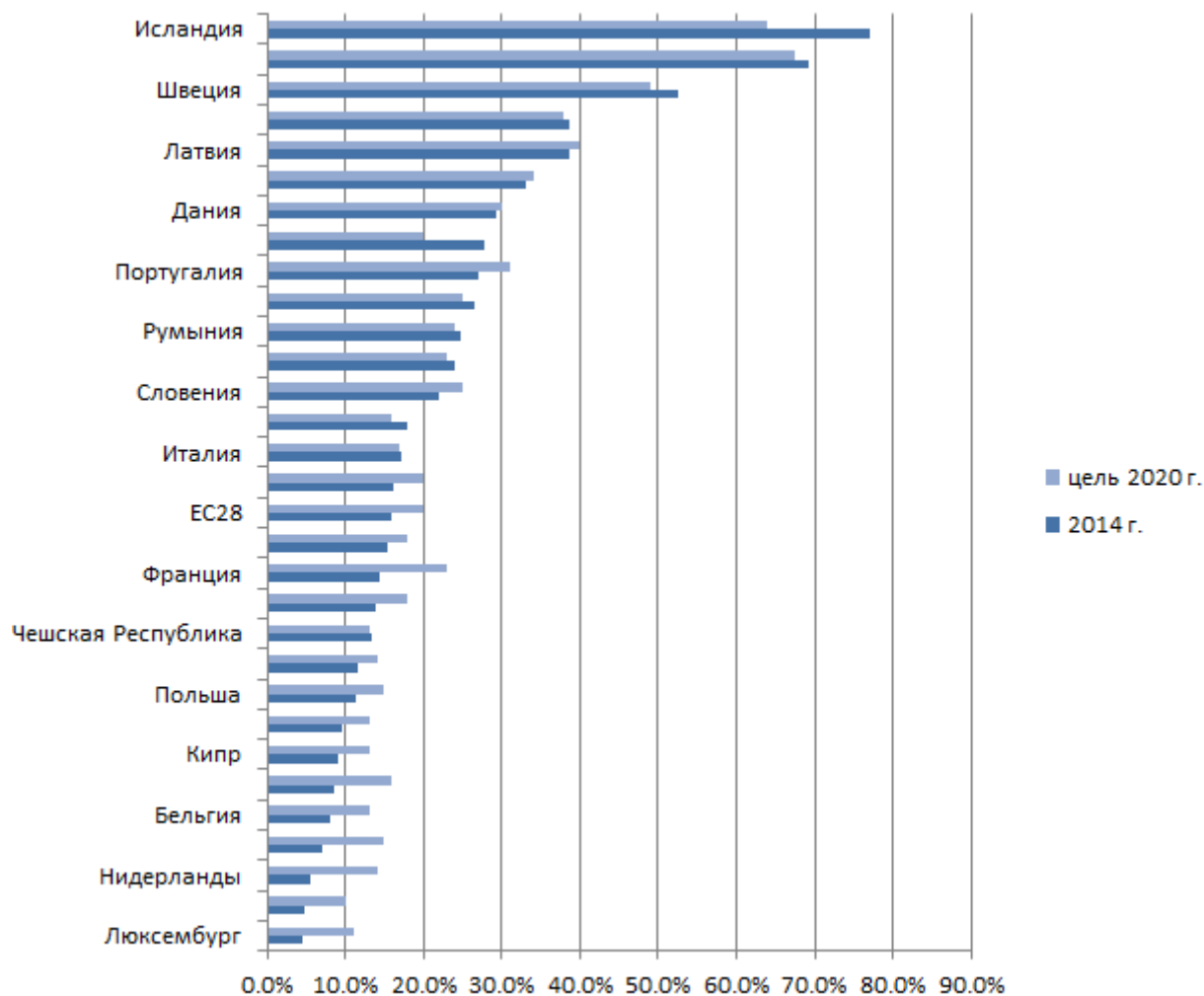
Ресурсная эффективность

Все показатели, относящиеся к ресурсоэффективности, позволяют сравнения между странами. Положение Нидерландов неоднозначно: Нидерланды показывают хорошие результаты в отношении забора подземных вод (5-е место из 14 в 2012 г.); использование биомассы внутреннего производства, металлов и минералов на душу населения меньше, чем в других странах ОЭСР; образование отходов, подлежащих захоронению, на одного жителя – самое низкое в Европе.

С другой стороны, хотя доля возобновляемой энергетики в потребляемой энергии с течением времени увеличивалась и в 2014 г. достигла 5,6% конечного потребления, она остается ниже средней по Европе (15%) (Таблица 18). Норвегия, Швеция, Финляндия производят большое количество энергии на гидроэлектростанциях и используя биомассу. Довольно высокий процент возобновляемой энергии у Дании, 23%, связан с широким применением ветроэнергетических установок. Вероятно, скромная позиция Нидерландов в этом отношении объясняется отсутствием в стране быстротекущих рек, необходимых для гидроэнергетики, низким уровнем государственной поддержки возобновляемой энергетики и тем, что

население уже подключено к газовым сетям (для отопления) – в стране нет насущной необходимости использовать биомассу (Statistics Netherlands, 2015).

Рисунок 3.2. Доля возобновляемой энергии в валовом конечном потреблении энергии в ряде стран, 2013 г.



Примечание: Данные Statistics Netherlands (2015) от 2013 г.

Источник: Eurostat (2016) SHARES 2014 по состоянию на 10 августа 2016 г, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>.

3.2.2 Чешская Республика

Призванный стимулировать экологизацию национальной экономики, первый отчет «Зеленый рост в Чешской Республике – выбранные показатели» был опубликован в 2011 г. Он использовал рамочную методологию и показатели ОЭСР (Czech Statistical Office 2011). Как и в Нидерландах, в Чешской Республике разработали набор из 27 ПЗР как основу для будущего анализа и измерений в сфере зеленого роста. В соответствии с подходом ОЭСР выбранные показатели охватывают четыре основных измерения зеленого роста: (i) экологическая и ресурсная эффективность/ресурсоемкость; (ii) база природных активов; (iii) экологическое качество жизни; (iv) политика и экономические возможности. Они дополняются разделом «Социально-экономический контекст», в первую очередь обращаясь к вопросам устойчивого развития и равенства. Второй отчет, опубликованный в 2013 г. (Czech Statistical Office 2013), использует результаты взаимодействия с платформой «Знания для зеленого роста», GGKP (GGKP 2013) – глобальной сетью исследователей и специалистов в сфере развития, которые занимаются теоретическими и практическими проблемами зеленого роста, помогая странам в разработке и реализации политики зеленого роста и в оценке прогресса на этом направлении. Оба отчета подготовлены Статистической службой Чешской Республики вместе с Экологическим центром Карлова университета.

Отчет 2013 года использует 27 показателей из 50, предлагаемых GGKP. Они выбраны группой специалистов как наиболее актуальные для Чешской Республики, с учетом наличия информации. Часть данных была «добыта из существующих административных источников» (Czech Statistical Office 2013) – не все аспекты зеленого роста охвачены официальной статистикой. Набор показателей был несколько изменен: в него включили «Скорректированные чистые накопления» (в качестве контекстуальной информации) и «Экологический долг» (в группе «База природных активов»).

Обобщенные результаты анализа данных представлены в таблице, которая оценивает тенденции за весь период, за который есть информация, выделяет изменения между смежными годами и сравнивает показатели с показателями стран ЕС и ОЭСР. Используются ряды данных с 1995 г. или, в некоторых случаях, самого раннего года, за который имеется информация. Есть показатели, рассматриваемые и за гораздо более длительные периоды – например, индекс старения населения, с 1945 года. В отчете каждый показатель разъясняется и сопровождается графиком, показывающим его изменения за соответствующий период. Используемый подход рассматривается на примере показателя «Энергоэффективность» – Вставка 34.

Чешская Республика планирует и дальше развивать национальные показатели зеленого роста во взаимодействии с международными организациями и партнерами, анализировать взаимовлияющие процессы и укреплять национальную стратегию зеленого роста и зеленой экономики.

Вставка 3.3. Энергоэффективность в Чешской Республике

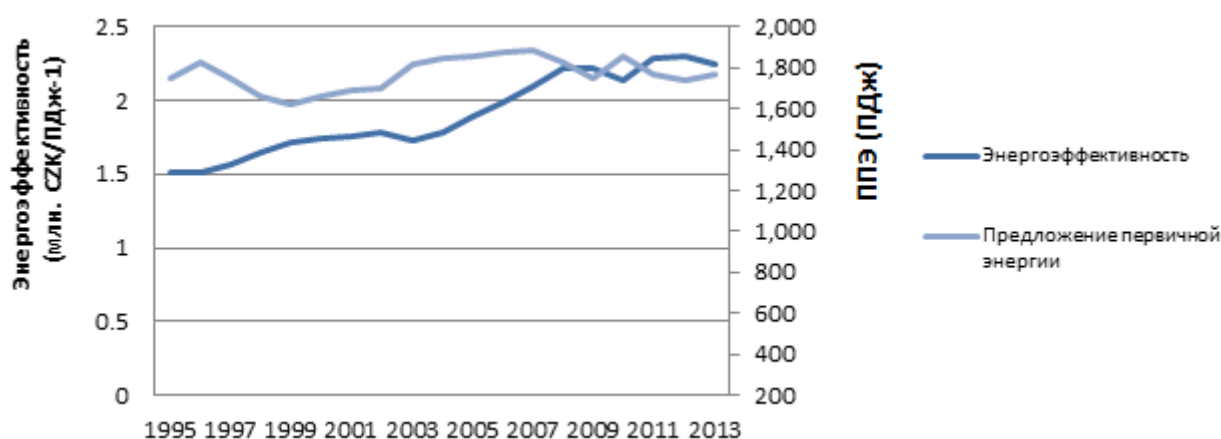
Показатель энергоэффективности представляет отношение между валовым внутренним продуктом и объемом первичной энергии, потребляемой экономикой.

Повышение энергоэффективности позволяет производить больший экономический результат с тем же количеством энергии, что не обязательно связано с меньшим потреблением сырья и топлива, но ведет к увеличению ВВП на единицу затраченной энергии. К факторам изменения энергоэффективности относятся технологическое развитие и структура экономики.

В Чешской Республике энергоэффективность стабильно повышалась вплоть до глобального экономического кризиса 2008 г., после чего оставалась примерно на одном уровне. В стране нет официальных целей в отношении энергоэффективности, но есть ориентировочная цель по энергоемкости (обратное энергоэффективности), определенная национальной энергетической стратегией – стабилизировать ежегодное снижение энергоемкости ВВП на 3-3,5%.

В 2011 г. энергоэффективность в Чешской Республике была примерно на 18% ниже, чем в среднем по странам ОЭСР.

Рисунок 3.3. Энергоэффективность и предложение первичной энергии в Чешской Республике



Источник: Czech Statistical Office (2016) Energy Balance 2013 по состоянию на 10 августа 2016 г., <https://www.czso.cz/csu/czso/energy-balance-2013>

3.2.3 Германия

Тестируя показатели зеленого роста ОЭСР, Германия опиралась на свой опыт экологического учета и работы с показателями устойчивого развития. В 2012 г. Федеральная статистическая служба опубликовала отчет «Тестирование набора показателей зеленого роста ОЭСР в Германии» (Destatis 2012), в котором использовались 27 показателей по четырем основным измерениям методологии ОЭСР: (i) экологическая и ресурсная эффективность/интенсивность; (ii) база природных активов; (iii) экологическое качество жизни; (iv) меры политики и экономические возможности. В Германии не нашли возможным строго придерживаться определений ОЭСР для некоторых из тестируемых показателей, и они были скорректированы в зависимости от наличия и характера данных и других обстоятельств. В таком случае определения разъяснялись (в отдельном приложении) с тем, чтобы они были прозрачными для последующих сравнений и в дальнейшей работе. 16 показателей полностью или почти полностью соответствовали методологии ОЭСР; определения пяти

показателей были скорректированы; определения трех показателей существенно отличались от предложенных (Destatis 2012). Три показателя – многофакторная производительность, минеральные ресурсы и почвенные ресурсы – в Германии не рассчитывались вовсе из-за отсутствия или низкого качества нужной информации.

Представленные данные охватывают около 20 лет, начиная с 1991 или 1993 года. Для некоторых показателей рассматриваются данные только с 2005 г. Временной ряд данных в отчете заканчивается серединой 2012 г.

Работа выполнялась Федеральной статистической службой (Destatis). При пилотном тестировании набора ПЗР наряду с официальной статистикой использовались и другие источники. Основная задача заключалась в том, чтобы проверить целесообразность и возможность применения ПЗР ОЭСР в Германии, имея в виду и наличие необходимых для этого актуальных данных (Destatis 2012).

В Германии решили не обращаться к общему экономическому контексту (рост, общая производительность, рынок труда, торговля и т.д.): все эти данные есть в государственной статистике, нет необходимости их «тестировать». Далее, не рассчитывались тенденции изменения показателей; показатели не сопоставлялись с целями политики, так как ПЗР ОЭСР не рассматривают цели политики, в отличие показателей устойчивого развития для национальной стратегии устойчивого развития. Таким образом, оценка достижения этих целей не могла быть представлена (Destatis 2012).

В отчете все показатели, с их текущим статусом и развитие), сопровождаются коротким описанием и наглядным материалом – диаграммами или графиками. Во Вставке 3.4. ниже применяемый подход иллюстрируется на примере показателя «CO₂ и парниковые газы», который рассматривается аналогичным образом и в отчете в рамках Стратегии устойчивого развития Германии (Destatis 2013), и в голландском отчете 2011 года (Statistics Netherlands 2011).

Вставка 3.4. Эффективность экономики Германии в отношении CO₂ и парниковых газов

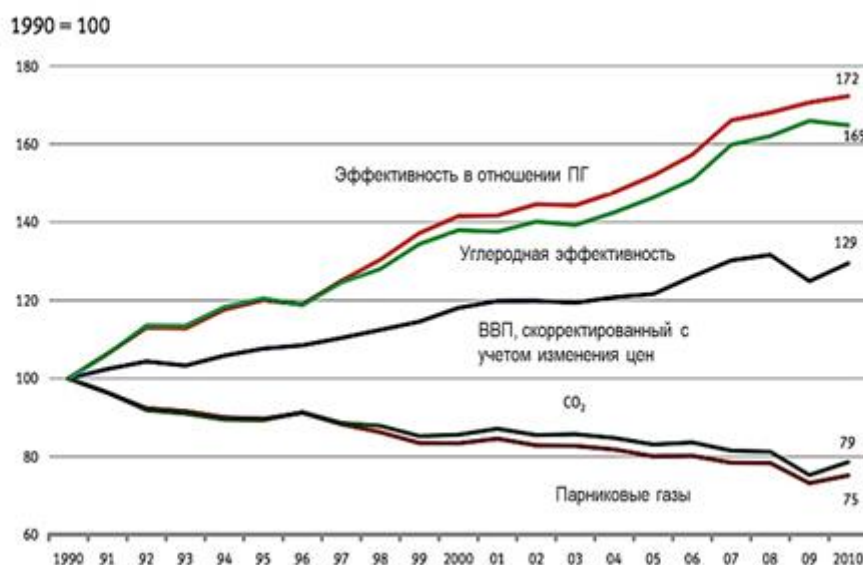
Согласно Киотскому протоколу, к парниковым газам относятся: углекислый газ (CO₂), метан (CH₄), оксид азота = веселящий газ (N₂O), частично галоидированные фторуглеводороды (HFCs), перфторуглероды (PFC) и гексафторид серы (SF₆).

В 2012 г. объем выбросов ПГ в Германии составил 939 миллионов тонн (в эквивалентах CO₂), из этого количества: углекислый газ – 87,5 %, метан – 5,2%, веселящий газ – 5,9 %, фторуглероды – 1,4 %.

С 1990 г. по 2012 г. сокращение выбросов ПГ в Германии было весьма значительным – на 25% (на 309 миллионов тонн в эквивалентах CO₂); самого важного газа, CO₂ – на 21% (220 миллионов тонн). Существенная часть этого сокращения объясняется закрытием ряда компаний в первые пять лет после объединения Германии, а в последующий период – результатами природоохранной и климатической политики. В 1990-2010 гг. ВВП Германии вырос на 29 %.

В целом, эффективность немецкой экономики в отношении выбросов ПГ за период 1990-2012 гг. увеличилась на 72%, хотя в отношении одного CO₂ – только на 65%. Это означает, что вместе с экономическим ростом повышалась и эффективность использования ресурсов: устранена зависимость экономического роста от выбросов ПГ, снижается давление на окружающую среду, причем в абсолютном выражении (без учета импорта). Временной ряд используемых для показателя данных отражает и кризис 2008-2009 гг., и последующее оживление экономики.

Рисунок 3.4. Эффективность экономики Германии в отношении парниковых газов (внутреннее производство)



Источник: Destatis (2013).

3.2.4 Дания

В ноябре 2012 г. Датским энергетическим агентством, Министерством по вопросам климата, энергетики и строительства, Администрацией по делам бизнеса, Министерством по вопросам предпринимательства и экономического роста, Агентством охраны окружающей среды и Министерством экологии был опубликован отчет «Зеленое производство в Дании и его значение для датской экономики».

На основе методологии ОЭСР в Дании разработали набор из пяти ПЗР, относящихся к (i) ресурсной эффективности экономики и (ii) социально-экономическому контексту и параметрам зеленого роста. Отчет идентифицирует и описывает датские предприятия, производящие зеленые товары, услуги и технологии (Danish Energy Agency et al. 2012), рассматривает НИОКР и инновации на предприятиях, осуществляющих зеленое производство, анализирует зеленый экспорт Дании и сравнивает Данию с другими странами с точки зрения зеленого роста.

Отчет предлагается как основа для дальнейшего мониторинга развития зеленого бизнеса в Дании на основе надежной статистики. Адаптируя рекомендации Евростата по сектору ЭТУ (Eurostat 2009), отчет выделяет девять направлений зеленого производства (Вставка 3.5.), что позволяет подробно рассмотреть продукцию, продаваемую датскими компаниями (Danish Energy Agency et al. 2012).

Для максимального использования всей имеющейся информации статистика зеленого бизнеса, представленная в отчете, опирается на четыре источника данных. Первый и самый важный – товарный код, информирующий о том, что производит и продает компания.⁵² Второй источник – вопросник, охватывающий 10% от всех предприятий Дании; третий – анализ сайтов 2000 компаний. Четвертый источник – Национальное агентство сельского и рыбного хозяйства – дает информацию об органическом сельскохозяйственном производстве в Дании.

Вставка 3.5. Направления зеленого бизнеса в Дании

- Контроль загрязнения воздуха
- Снижение шумового и вибрационного воздействия
- Управление отходами
- Управление поверхностными и подземными водными ресурсами
- Охрана почв, подземных водных ресурсов и водной среды
- Защита биоразнообразия и ландшафтов
- Энергоэффективность
- Развитие возобновляемой энергетики
- Измерение и анализ климатической политики

Источник: Danish Energy Agency et al. (2012).

Статистика зеленого бизнеса позволяет определить долю зеленого производства для каждого датского предприятия; рассчитанные показатели «зеленой эффективности» служат основой для дальнейших сравнений между секторами в отношении производства ЭТУ.

Первая глава отчета представляет ключевые показатели зеленого производства в Дании: оборот, экспорт, интенсивность экспорта, добавленная стоимость (из расчета полной занятости работника (производительность)). Датский подход иллюстрируется на примере показателя

«Добавленная стоимость, созданная в зеленом производстве», как он представлен в отчете – Вставка 3.6.

Вставка 3.6. Дания: добавленная стоимость в зеленом производстве

Добавленная стоимость – это мера оценки той части стоимости продукта или услуги, которая создается отдельным предприятием за счет использования труда и производственных фондов (например, промышленного оборудования). Добавленная стоимость рассчитывается вычитанием затрат на сырье, материалы, товары и услуги, закупленные у других предприятий или за границей, из отпускной цены товаров или услуг, проданных предприятием. Добавленная стоимость в зеленом производстве выросла примерно на 13% в 2005-2008 гг. (в постоянных ценах). Достигнув пика в 2008 г., объем добавленной стоимости сократился примерно на 14% в 2008-2010 гг. и сейчас находится на уровне 2005 г. Это общая тенденция для всего бизнеса, но в сфере зеленого производства она ощущается острее – см. Рис. 3.5.

Добавленная стоимость, созданная предприятиями с зеленым производством, стабильно увеличивалась с 9% в 2005 г. до примерно 10% в 2009 г. и после этого упала до уровня чуть ниже 9% в 2010 г. Оценка добавленной стоимости относительно количества работников с полной занятостью определяет производительность компании или сектора. В 2005 г. в зеленом производстве она находилась примерно на уровне среднего показателя в промышленном производстве, торговле и сфере услуг.

В сфере услуг в 2006-2009 гг. производительность зеленых предприятий по сравнению с другими предприятиями выросла. В торговле и промышленности производительность зеленых предприятий оставалась на более или менее среднем уровне – см. Рис. 3.6. (2010 год); статистика не указывает на какие-либо систематические различия в производительности зеленых и обычных предприятий. Высокая, значительно выше средней, производительность зеленых предприятий сферы услуг в 2009 г. связана не только с ростом их производительности примерно на 4%, но и с падением на 5% производительности других предприятий сферы услуг. Заметное уменьшение относительной производительности зеленых предприятий сферы услуг в 2010 г. объясняется падением их производительности примерно на 6%, но также и увеличением производительности других предприятий в сфере услуг на 15%. Далее, при расчетах не учитывались существенные различия в производительности в разных секторах и на предприятиях разного размера.

Рисунок 3.5. Дания: добавленная стоимость в

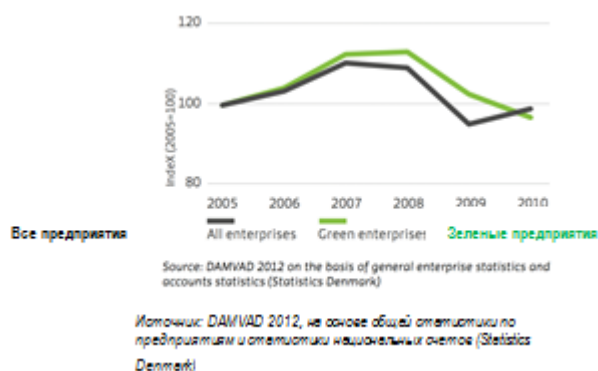
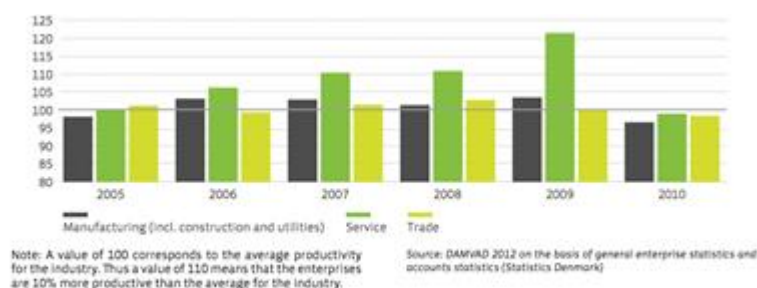


Рисунок 3.6. Дания: добавленная стоимость в зеленом производстве на одного работника с полной

занятостью



Производство (включая строительство и коммунальное хозяйство) Услуги Торговля

Примечание: значение 100 – средняя производительность в отрасли; соответственно, 110 – производительность предприятий на 10% выше, чем в среднем по отрасли.

Источник: DAMVAD 2012, на основе общей статистики по предприятиям и статистики национальных счетов (Statistics Denmark)

Источник: Danish Energy Agency et al. (2012).

3.2.5 Словения

Статистическая служба Республики Словения, разработавшая набор национальных ПЗР на основе методологии ОЭСР, в 2014 г. опубликовала отчет «Показатели зеленого роста для Словении» (Statistical Office of the Republic of Slovenia 2014). Из предлагаемых ОЭСР показателей для отчета отобрали 14 ПЗР исходя из наличия данных у Статистической службы Словении и Евростата. В соответствии с методологией ОЭСР используемые в отчете показатели относятся к четырем темам: (i) экологическая и ресурсная эффективность; (ii) база природных активов; (iii) экологическое качество жизни и (iv) экономические возможности и инструменты политики.

К ним добавили пять дополнительных показателей, не входящих в набор ОЭСР, но актуальных для Словении и дающих представление о результатах стратегии зеленого роста в этой стране: эксплуатация национальных ресурсов, раздельный сбор отходов, загрязнение питьевой воды, сельскохозяйственная территория и сельскохозяйственная территория с экологическим производством.

Рассматривая все 19 показателей, отчет представляет временные ряды имеющихся данных (в среднем, за 12 лет, примерно с 2000 г., хотя мониторинг двух или трех показателей начался еще в 1990-1993 гг.) и оценивает тенденцию, отражаемую конкретным показателем – увеличение, стагнация, уменьшение.

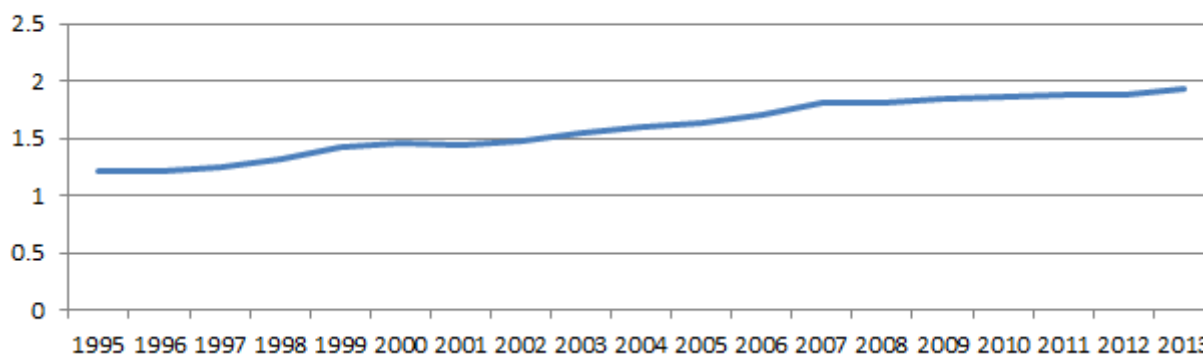
Презентация рассматриваемых показателей включает определение показателя; диаграмму с изменениями показателя за период, на который есть данные; разъяснение представленных данных и оценку тенденций. Концепция, используемая в отчете, иллюстрируется на примере показателя «Эффективность экономики относительно выбросов ПГ» – Вставка 38.

Вставка 3.7. Эффективность экономики Словении относительно выбросов ПГ

Пояснение: Изменение климата относится к наиболее важным факторам, влияющим на благополучие людей и состояние окружающей среды в целом. Согласно обязательствам первого периода по Киотскому протоколу, в 2008-2012 гг. ЕС должен был сократить выбросы на 8% относительно исходного года. Статистические данные свидетельствуют о том, что в Словении выбросы ПГ увеличивались до 2008 г., а потом стали постепенно уменьшаться и в 2008-2012 гг. были на 3,2% меньше, чем в исходном году. Для выполнения своих обязательств по европейскому Соглашению о совместной ответственности (*EU Burden Sharing Agreement*) Словения должна обеспечить поглощение ПГ (благодаря мероприятиям в сфере лесоводства и землепользования) в объеме 1320 килотонн в эквиваленте CO₂ (снижение на 6,5% относительно выбросов в исходном году). Начав падать в 2008 г., в 2008-2012 гг. ВВП Словении сократился на 8,5%. Значение показателя «Эффективность экономики относительно выбросов ПГ» медленно, но уверенно увеличивалось начиная с 1995 г., достигнув 1,26 евро на килограмм эквивалента CO₂ в 2012 г. С 1995 г. оно выросло на 55%.

Рисунок 3.7. Эффективность экономики относительно выбросов ПГ, Словения

евро 2010 г. / кг эквивалента CO₂



Примечание: Этот показатель выражается в евро 2010 г. на килограмм эквивалента CO₂

Источник: Statistical Office of the Republic of Slovenia (2016), Indicators of environmental and resource productivity database (база данных) по состоянию на 11 августа 2016 г.
http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Environment/27_environment/01_27752_green_growth_ind/01_27752_green_growth_ind.asp

3.2.6 Словацкая Республика

В Словацкой Республике отчет с показателями зеленого роста, подготовленный Агентством по окружающей среде совместно с природоохранным министерством и статистическим управлением, был опубликован в 2014. Тогда же была начата работа по организации межведомственного сбора данных и их обработке для регулярного пересмотра показателей.

Сейчас в Словакии набор ПЗР состоит из 32 показателей, относящихся к (i) экологической и ресурсной эффективности, (ii) базе природных активов, (iii) экологическому качеству жизни и (iv) экономическим возможностям и инструментам политики. Выбор показателей и их расчет опираются на методологию ОЭСР.

Информация, используемая в отчете, взята из официальных источников и международных баз данных. Кроме того, анализируемые тенденции обсуждались со специалистами в различных министерствах Словацкой Республики (о окружающей среды, экономики, финансов, сельского хозяйства и развития сельской местности, по вопросам труда, социальной политики и семьи). Хотя

для нескольких показателей анализируется период с 1996 или 1998 года, имеющиеся данные в основном относятся к 2000-2012 гг.; в ряде случаев отсутствует непрерывность данных за рассматриваемый период, что связано с использованием разных методов сбора информации или с изменениями в методологии и процедурах оценки.

Изменения всех 32 показателей представлены в таблице, согласно которой 2/3 показателей показывают позитивные тенденции и внушают оптимизм на будущее.

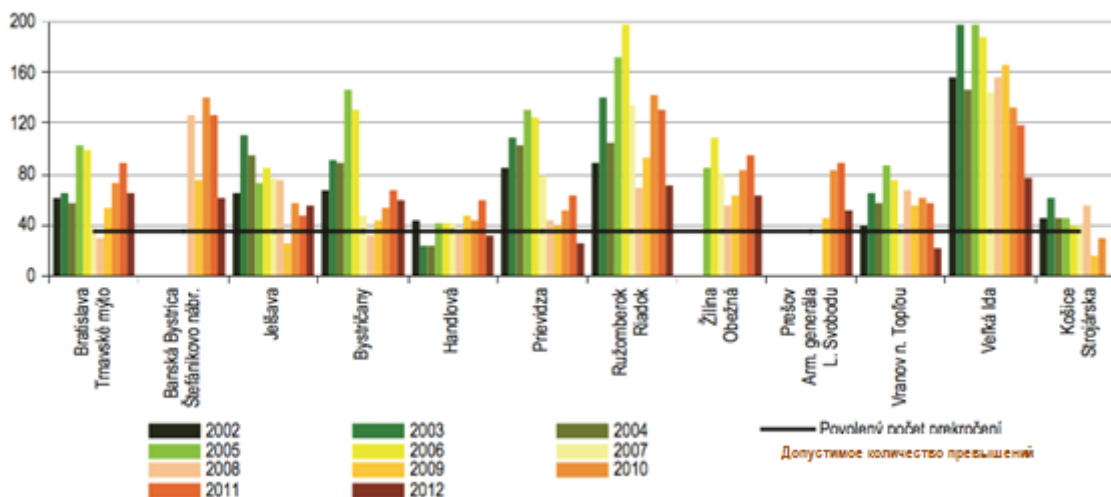
Как и в Словении, наряду с определением для каждого показателя даются графики, диаграммы, карты и т.п., наглядно представляющие изменение показателя за рассматриваемый период (см. пример во Вставке 3.8.). В отличие от других национальных отчетов, отчет объединяет тексты на словацком и английском языках в одном документе.

Вставка 3.8. Словацкая Республика: воздействие на население частиц PM₁₀ в атмосферном воздухе

Как и вся Европа, Словакия озабочена загрязнением воздуха частицами PM₁₀. Весьма вероятно, что превышение допустимых суточных лимитов PM₁₀ сохранится и в последующие годы – несмотря на то, что годовые концентрации PM₁₀ в Словакии уже долгое время остаются ниже предельных значений.

С 2000 г. тенденции изменения годовых концентраций PM₁₀ имеют нестабильный характер; в последние годы наблюдается их небольшое увеличение. Сейчас мониторинг PM₁₀ осуществляется 32 станциями национальной сети контроля качества воздуха. В 2012 г. превышение годовых лимитов было зарегистрировано двумя станциями (в Елшаве (Jeľšava) и Ружомбероке (Ružomberok)). Гораздо существеннее превышение разрешенного количества (35) суточных превышений допустимых значений, в 2012 г. имевшее место на большинстве станций, но чаще всего в Велкой Иде (Veľká Ida) (77).

Рисунок 3.8. Количество превышений суточных допустимых значений PM₁₀



Источник: Slovak Environment Agency (2014).

3.2.7 Республика Корея

В 2009 г. в Корее утвердили Национальную стратегию зеленого роста, а в 2010 г. приняли закон «О низкоуглеродном зеленом росте». В связи с этим Статистическая служба Кореи

(KOSTAT) совместно с Сеульским национальным университетом и Президентским советом по зеленому росту разрабатывает статистические инструменты для мониторинга процессов зеленого роста. KOSTAT собирает данные, относящиеся к ПЗР, «зеленому образу жизни», СЭЭУ, статистике зеленого производства.

Корея стала третьей страной, опубликовавшей отчет на основе методологии измерения зеленого роста ОЭСР (Statistics Korea 2012). Из предложенных ОЭСР показателей отчет использует 23 ПЗР по четырем темам: (i) экономическая и ресурсная эффективность, (ii) база природных активов, (iii) экологическое качество жизни, (iv) экономические возможности и инструменты политики. Большинство показателей указывают на постепенное устранение зависимости между экономическим ростом и давлением на окружающую среду, которое требует дальнейших усилий (Statistics Korea, 2012). В 2013 г. появился второй отчет (Statistics Korea, 2013), в котором показатели организованы вокруг трех основных стратегий и 10 «повесток», таких как «эффективное сокращение выбросов ПГ».

3.2.8 Мексика

Мексика применяет показатели зеленого роста ОЭСР, опираясь на свой опыт экологического учета. Дополнительные показатели, обусловленные национальными приоритетами, относятся к производительности в сфере очистки сточных вод, субсидированию поставщиков электроэнергии и зеленой сертификации компаний. Работа с показателями возложена на Национальный институт статистики и географии (INEGI).

3.3 Применение ПЗР в Латинской Америке и странах Карибского бассейна

В регионе ЛАК (Латинская Америка и Карибский бассейн) с показателями зеленого роста работают Гватемала, Колумбия, Коста-Рика, Парагвай, Перу и Эквадор. Инициативу поддерживают Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), ОЭСР, Латиноамериканский банк развития (CAF), Латиноамериканская и Карибская экономическая система (SELA) и ЮНЕП.

Планируется создать рамочный механизм для мониторинга процессов зеленого роста в регионе, использующий методологию ОЭСР и опыт ЮНЕП, которая внедряет экологические показатели в Латинской Америке. К настоящему времени уже собрано и опубликовано значительное количество актуальной информации (Вставка 3.9.). Особое внимание уделяется качеству жизни и возможностям, возникающим в связи с зеленым ростом; отдельные страны могут использовать дополнительные показатели, обусловленные их спецификой и приоритетами, – например, относящиеся к проблеме недоедания, острым респираторным инфекциям, лесовосстановлению.

Вставка 3.9. Оценка зеленого роста: использование методологии ОЭСР в Латинской Америке и Карибском бассейне

В рамках проекта «Мониторинг зеленого роста в регионе ЛАК», выполняемого ЮНИДО при поддержке ОЭСР, Латиноамериканского банка развития, Латиноамериканской и Карибской экономической системы и ЮНЕП, было предпринято пилотное исследование для проверки применимости в странах ЛАК методологии и показателей ОЭСР. При выборе показателей учитывались институциональные и статистические возможности стран, их опыт работы с соответствующими показателями и национальные стратегии промышленного развития.

Исследование выявило ряд общих для стран проблем, связанных с применением показателей, и предлагает возможности их решения:

Проблемы	Решения
<p>Выбор показателей</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Адекватное отражение национальной специфики и различных аспектов национальной политики. ♦ Адекватное отражение параметров, связывающих экономический рост с проблемами экологии. ♦ Оценка актуальности, надежности и измеримости каждого показателя. <p>Сбор и оценка данных</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Выбор источников данных на разных уровнях управления и в разных организациях, определение остающихся пробелов. ♦ Компиляция данных, организация потоков данных. ♦ Гармонизация данных, предоставляемых различными организациями страны, и обеспечение качества данных, включая их непрерывность во времени. <p>Интерпретация и коммуникация</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Соотнесение показателей с социально-экономическим контекстом страны. ♦ Интерпретация результатов исходя из определяющих их экономических, социальных и политических факторов. <p>Координация деятельности организаций и укрепление потенциала</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Эффективное использование ограниченных ресурсов (кадровых, финансовых). ♦ Координация усилий национальных организаций на различных уровнях. ♦ Надлежащее обучение и укрепление потенциала. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Адаптация набора показателей к национальной специфике посредством разработки новых показателей, отражающих национальные приоритеты. ♦ Включение в набор как международно-сопоставимых показателей, так и отвечающих специфике страны. ♦ Использование гармонизированных форматов для документальной работы с данными. ♦ Обеспечение соответствия статистическим стандартам. ♦ Организация потоков данных, делающая возможным регулярное обновление информации. ♦ Сочетание графики, таблиц, диаграмм и пояснительного текста, компенсирующее нехватку некоторых данных. ♦ Использование более общей информации, объясняющей специфику страны. ♦ Четкое понимание ограничений, присущих показателям, включая возможности их интерпретации. ♦ Публикация показателей в отчетах и на сайтах. ♦ Адаптация отчетности для различных целевых групп. ♦ Использование стандартных форматов отчетности для всех показателей. ♦ Создание сети, объединяющей тех, кто предоставляет данные, и тех, кто использует показатели. ♦ Максимальное использование имеющихся данных. ♦ Обмен знаниями и опытом в отношении: <ul style="list-style-type: none"> - выбора показателей и методики их расчета; - управления данными и контроля их качества; - интерпретации показателей и их использования для информирования общественности.

Опыт, полученный к настоящему времени в регионе ЛАК, позволяет сделать следующие выводы:

Во-первых, необходима четкая, эффективная коммуникация, которая может быть организована различными способами: это могут быть удобные для понимания, наглядные отчеты (например, в Парагвае), более лаконичные, стандартизированные документы (Колумбия, Мексика), отчетность с информацией по показателям зеленого роста, дополненная кратким резюме для организаций, определяющих политику (Коста-Рика), информирование о конкретных мерах политики и о том, как сочетание этих мер способствует интеграции показателей зеленого роста в национальные стратегии.

Во-вторых, требуется адаптация показателей к специфике отдельных стран. В некоторых странах (в частности, в Мексике, Колумбии, Парагвае) используют дополнительные показатели по тем или иным природным ресурсам, наиболее важным для данной страны.

В-третьих, применение методологии ОЭСР, охватывающей различные темы и аспекты политики, способствует эффективному сотрудничеству государственных ведомств и совершенствованию национальных систем экологической информации, включая их связь с экономическими информационными системами.

И наконец, обмен опытом, заимствование передовой практики помогает участникам проекта в решении проблем, связанных со сбором и интерпретацией данных и измерением показателей.

Источник: CAF-OECD-UNIDO (2012).

Информация из развивающихся стран, уже работающих с ПЗР, указывает на ряд проблем, отсутствующих или не столь острых для стран с развитой экономикой. В частности, это значительная зависимость от природных активов, массовая бедность, масштабы теневой экономики и, зачастую, слабость национальных институтов. Помимо сбалансированного описания двух измерений зеленого роста, «зеленого» и «роста», в развивающихся странах необходимо уделять особое внимание инклюзивности процессов зеленого роста и укреплению национальных структур и институтов в контексте устойчивого развития. Эти аспекты также должны быть охвачены набором показателей, призванных оценивать экологизацию экономики.

3.4 Применение ПЗР в странах Восточной Азии

В региональном проекте в поддержку зеленого роста, финансируемого Кореей и выполняемого под эгидой ОЭСР, участвуют восемь динамично развивающихся стран АСЕАН – Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины, Вьетнам, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Камбоджа и Мьянма. Сейчас разрабатывается база данных по показателям зеленого роста для стран-участниц проекта. Приоритетными являются показатели, относящиеся к возможностям малых и средних предприятий и к производительности.

Взаимодействуя с должностными лицами и экспертами в регионе АСЕАН, ОЭСР подготовила и опубликовала в ноябре 2014 г. отчет «Юго-Восточная Азия: курс на зеленый рост» (*Towards Green Growth in Southeast Asia*) (OECD 2014b), который говорит о наличии в Юго-Восточной Азии потенциала для зеленого роста, способствующего сохранению природного капитала и экосистемных функций, и указывает на то, что для этого требуются надлежащие институты и грамотная государственная политика. ОЭСР призывает страны региона взять курс на зеленый рост, соответствующим образом скорректировать динамичное развитие их экономик и интегрировать стратегии зеленого роста в национальные планы развития. Рекомендации ОЭСР странам региона (OECD 2014b) отражают три основополагающих идеи, или послания, изложенные ниже, – Вставка 3.10.

Вставка 3.10. Курс на зеленый рост – ОЭСР обращается к правительствам Юго-Восточной Азии

Послание первое: Зеленый рост – не отдельная цель и не особая стратегия долгосрочного экономического развития. Зеленый рост – средство, содействующее экономическому развитию стран и благополучию людей.

Экономический рост, благополучие, экологическая эффективность – неразрывны. Это должно быть понято правительствами и бизнесом, и от этого понимания зависит процветание региона в будущем. Сейчас же факты свидетельствуют о том, что деградация окружающей среды в регионе уже подрывает благополучие людей и препятствует экономическому росту. Странам необходимо выйти на траекторию развития, на которой цели экономики и охраны окружающей среды будут дополнять и поддерживать друг друга.

Обратимся хотя бы к загрязнению наружного воздуха. В 2010 г. оно стало причиной смерти почти двухсот тысяч человек и стоило странам региона больше 280 миллиардов долларов США (на основе статистического расчета цены жизни, т.е. значимости для людей того, что их жизнь не будет оборвана болезнью, вызванной плохой экологией). Среди прочих мер, эффективная организация общественного транспорта не только приведет к сокращению загрязнения и уменьшению указанных издержек общества, но и сделает улицы городов свободнее, будет способствовать повышению производительности.

Послание второе: Окно возможностей открыто СЕЙЧАС

Регион находится в поворотной точке. Глубокая трансформация и модернизация стран Юго-Восточной Азии вызваны динамичным – но не устойчивым – экономическим ростом. Решения, которые принимаются правительствами и лидерами бизнеса сегодня, определяют характер развития региона на десятилетия, если не на столетия. Промедление грозит утратой трех золотых возможностей – это (1) сохранение природных богатств региона; (2) создание чистой, устойчивой к нежелательным изменениям инфраструктуры и (3) превращение региона в центр зеленых инвестиций.

Послание третье: Для разработки правильной политики и создания необходимых институтов нужна политическая воля

Правительства сильны в той мере, в которой они отважны: политические лидеры должны подняться над текущими проблемами постепенного развития и отдельными достижениями и увидеть экономику будущего, создание которой потребует реформирования государственного управления и экономических структур, интеграций целей зеленого роста в государственные планы и процессы, надлежащего учета главнейших экосистемных функций, зависящих от природных ресурсов, и прекращения неограниченной эксплуатации природного достояния стран.

Источник: OECD (2014b).

Отчет ОЭСР может рассматриваться как рекомендации правительствам странам Азии, осознающим, что курс на зеленый рост – развитие чистых и эффективных технологий, внедрение надлежащих стандартов и механизмов регулирования – обеспечит экономикам стран серьезные конкурентные преимущества.

3.5 Международное сотрудничество по мониторингу прогресса в направлении зеленого роста

Осмысление проблематики зеленого роста, совершенствование методологии и ПЗР требуют активного международного сотрудничества, обеспечивающего синергетический эффект и позволяющего уточнять конкретные задачи различных международных инициатив. С 2011 г. ОЭСР тесно взаимодействует с другими международными организациями с целью обмена информацией и продвижения общих подходов в этой сфере. Некоторые международные организации, занимающиеся проблематикой зеленого роста, могут рассматривать ее с несколько иных, чем у ОЭСР, точек зрения.

Программа Организации Объединённых Наций по окружающей среде (ЮНЕП) в 2008 г. запустила инициативу «Зеленая экономика»,⁵³ использующую собственную систему оценки экологизации экономики. В декабре 2012 г. ЮНЕП опубликовала рамочный документ «Оценка прогресса на пути к инклюзивной зеленой экономике» (*Measuring Progress towards an Inclusive Green Economy*) (UNEP 2012), затем подготовила руководство по использованию соответствующих показателей в формировании зеленой экономической политики. Руководство будет использоваться во всех странах, получающих консультационные услуги ЮНЕП. Показатели зеленой экономики ЮНЕП включают три основных категории, относящиеся: (i) к задачам, решаемым зеленой экономической политикой, (ii) к мерам политики и (iii) к оценке прогнозируемого воздействия на окружающую среду, мониторингу и анализу результатов выбранной политики.

В отчете «Инклюзивный зеленый рост» **Всемирного Банка** (World Bank, 2012) утверждается, что «только устойчивый рост будет действенным ответом на потребности развития и насущные нужды беднейших стран и обездоленных слоев населения. В мире достаточно возможностей для того, чтобы жить чище, не замедляя роста». Подчеркивается, что мониторинг экономики и оценка эффективности политики требуют надежных показателей. Используя организованное им глобальное партнерство «Учет национального достояния и экосистемных услуг» (*Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services, WAVES*),⁵⁴ Всемирный Банк оказывает техническую помощь и поддержку в укреплении потенциала странам, внедряющим Системы эколого-экономического учета, включая Экспериментальные экосистемные счета.

Институт глобального зеленого роста (GGGI)⁵⁵ предлагает несколько категорий ПЗР, каждая из которых соответствует конкретным задачам страновых программ Института, помогающих развивающимся странам в интеграции целей зеленого роста в планы и стратегии экономического развития и роста на национальном и местном уровнях. Также разработаны диагностические показатели для общей оценки стран с точки зрения устойчивого развития и для определения проблем, требующих первоочередного внимания; показатели планирования, опирающиеся на принцип «давление-состояние-реакция», используются в разработке альтернативных сценариев зеленого роста и способствуют пониманию причинно-следственных связей между проблемами «устойчивости», на которые указывают диагностические показатели, и вызванными ими давлением и воздействием. Третья группа показателей предназначена для мониторинга прогресса и оценки результатов «планирования зеленого роста».

ОЭСР взаимодействует с Институтом глобального зеленого роста, ЮНЕП и Всемирным Банком в рамках платформы «**Знания для зеленого роста**» (GGKP)⁵⁶. Среди результатов этого сотрудничества – отчет «Формирование общего подхода к показателям зеленого роста» (*Moving Towards a Common Approach on Green Growth Indicators*) (GGKP 2013), использующий и развивающий методологию оценки зеленого роста, разработанную ОЭСР.

Отчет «Инклюзивное благосостояние 2012» (*Inclusive Wealth Report 2012*) Международной программы по изучению человеческих факторов, влияющих на глобальные экологические изменения, при Университете ООН (UNU-IHDP) – первый в серии отчетов, оценивающих прогресс в направлении устойчивого развития (будет выходить раз в два года). Второй отчет охватывает 140 стран и использует информацию за последние двадцать лет (UNU-IHDP and UNEP 2014). Это совместная инициатива UNU-IHDP и ЮНЕП, взаимодействующих с Десятилетней программой развития потенциала «ООН – Водные ресурсы» (UNW-DPC) и проектом «Природный капитал». В отчете 2012 года (UNU-IHDP and UNEP 2012) представлен новый индекс, измеряющий благосостояние наций посредством оценки капитальных активов, включая произведенный, человеческий и природный капитал, – Индекс инклюзивного благосостояния.

Флагманская инициатива ЕС «Ресурсоэффективная Европа 2020» включает *дорожную карту ресурсоэффективности*, определяющую цели и задачи политики и показатели для оценки прогресса. Некоторые показатели совпадают с показателями ОЭСР.⁵⁷

Аналитический инструмент *IGrowGreen* Европейской Комиссии⁵⁸ использует набор показателей для оценки того, как структурные реформы могут способствовать развитию конкурентоспособной, более зеленой экономики. Многие из этих показателей, особенно относящиеся к экологической эффективности производства и потребления, совпадают с показателями зеленого роста ОЭСР. В отличие от инструментов ОЭСР, которые не преследуют этой цели, *IGrowGreen* позволяет рассчитывать агрегированные показатели (баллы) эффективности.

3.6 Основные выводы по результатам практического применения ПЗР

К настоящему времени анализ выполнения отдельными странами стратегий зеленого роста позволяет сделать следующие выводы:

- Хотя страны изменили первоначальную группировку показателей лишь незначительно, они неодинаково оценивают значение разных групп и отдельных показателей, предложенных ОЭСР. В ряде случаев от некоторых показателей отказались и/или добавили новые, в зависимости от специфики и приоритетов стран;
- Источники данных для показателей в первую очередь включают официальную статистику, но также данные из административных источников и, в некоторых случаях, результаты исследований. Наибольшие трудности почти для всех стран (с развитой, развивающейся или переходной экономикой) были связаны со сбором данных для подгруппы «Меры политики»;
- Временной охват данных и количество используемых показателей различаются между странами. Отсутствие в ряде стран данных за длительные периоды не позволяет в полной мере использовать показатели для оценки результатов политики;
- В некоторых странах показатели сопоставляются с целями национальной политики и международными тенденциями, и в таком случае желательно, чтобы международные базы данных были более доступными для пользователей;
- Во многих странах основную работу по подготовке отчетов с показателями зеленого роста взяли на себя национальные статистические службы, и сейчас не всегда ясно, насколько отчеты увязаны с планированием политики и мониторингом ее реализации на уровне правительства в целом;
- Во всех отчетах, подготовленных к настоящему времени, отсутствует географическая дезагрегация данных, необходимая для анализа показателей на субнациональном уровне;
- Две страны, раньше остальных протестировавшие ПЗР и подготовившие первые национальные отчеты в 2011 г., продолжили публикацию отчетов с показателями зеленого роста в 2012 и 2013 гг., соответственно; Нидерланды опубликовали новый отчет еще и в 2015 г.;
- В отчетах некоторых стран удачно используются наглядные материалы – таблицы с цветовыми кодами, диаграммы, графики;

- Как правило, выбор национальных ПЗР совместно осуществляется несколькими организациями, и на этом этапе развивающиеся страны могут столкнуться с проблемами институционального характера, связанными с отсутствием надлежащего информационного взаимодействия между подразделениями и ведомствами.

Дальнейшее развитие и совершенствование набора показателей требует систематической обратной связи с применяющими их странами. Есть несколько возможностей для обмена опытом и распространения передовой практики. В первую очередь, это активное участие в работе, организованной международными организациями, которые занимаются ПЗР (ОЭСР, Институт глобального зеленого роста, ЮНЕП, ЕЭК ООН, Всемирный Банк), и использование созданных ими совместных платформ – таких как «Знания для зеленого роста» и Рабочая группа ЕЭК ООН по мониторингу и оценке окружающей среды (WGEM).

⁴⁶ http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GREEN_GROWTH

⁴⁷ <http://www.oecd.org/eco/growth/goingforgrowth.htm>

⁴⁸ <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2010/ece/cep/ECE.CEP.2010.8.e.pdf>.

⁴⁹ Группировка показателей: (i) экологическая эффективность, (ii) база природных активов, (iii) качество жизни, (iv) инструменты политики и экономические возможности.

⁵⁰ Группировка показателей: (i) зеленое производство Дании, (ii) предприятия с зеленым производством, (iii) НИОКР и инновации на предприятиях с зеленым производством; (iv) зеленый экспорт Дании, (v) сравнение с другими странами.

⁵¹ <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2C613080-F668-439C-B12C-98BF361B5ADF/0/2013p44pub.pdf> и <http://download.cbs.nl/pdf/green-growth-in-the-netherlands-2015.pdf>

⁵² Для идентификации зеленых предприятий в разных секторах экономики Дании использовался официальный Перечень кодов зеленой продукции, представленный в Германии в апреле 2012 г. Федеральным агентством статистики (Destatis).

⁵³ <http://www.unep.org/greeneconomy/>

⁵⁴ <http://www.wavespartnership.org/en>

⁵⁵ <http://gggi.org>

⁵⁶ <http://www.greengrowthknowledge.org/about-us>

⁵⁷ http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index_en.htm

⁵⁸ http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/igrowgreen/index_en.htm

ГЛАВА 4: РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНЫХ НАБОРОВ ПЗР

4.1 Общий подход

Четвертая глава посвящена рекомендациям и соображениям в отношении разработки странами национальной методологии оценки зеленого роста, опирающимся на уже имеющийся опыт практического применения ПЗР, на результаты текущей работы в рамках программы «Экологизация экономики в странах Восточного партнерства» (EaP GREEN) и опыт внедрения ССЭИ. Заинтересованным странам, пока еще не использующим методологию ОЭСР, рекомендуется провести пилотное тестирование предлагаемых ПЗР.

Среди прочего, такое пилотное тестирование должно дать два дополнительных результата:

- *Экспертный анализ* существующей в стране потребности в регулярной оценке прогресса в направлении зеленого роста, целесообразности и возможности такой оценки;
- *Информационный отчет* по итогам пилотного применения набора показателей ОЭСР на основе данных, доступных в настоящее время.

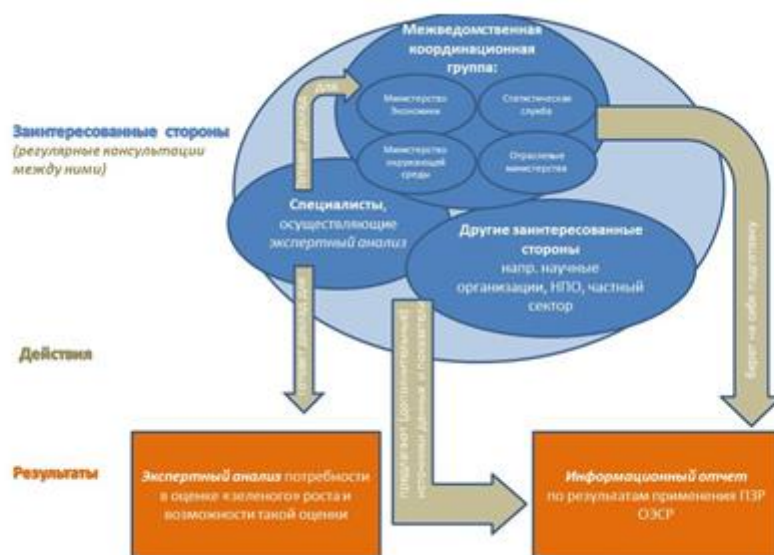
Осмысление целей и параметров системы и ее разработка должны стать структурированным процессом национального уровня, с активным участием заинтересованных сторон, с четкими ориентирами, этапами и сроками. Этапы этой работы могут быть скорректированы в зависимости от национальной специфики, но в основном включают:

1. **Этап 1:** Оценка потребности в системе и понимания ее целей правительством и обществом;
2. **Этап 2:** Планирование пилотного тестирования, по срокам;
3. **Этап 3:** Идентификация заинтересованных сторон;
4. **Этап 4:** Экспертный анализ: Разработка национальной методологии, включая
 1. Выбор показателей для национальной системы измерений;
 2. Идентификацию источников данных и организаций, отвечающих за их предоставление;
 3. Структурирование системы измерений;
 4. Выбор заглавных показателей;
- 4е) Анализ необходимых действий для организации регулярных измерений;
5. **Этап 5:** Консультации заинтересованных сторон;
6. **Этап 6:** Окончательная подготовка *экспертного анализа*;
7. **Этап 7:** Окончательная подготовка *информационного отчета* о применении ПЗР;

8. Этап 8: Распространение результатов, планирование и выполнение дальнейших действий.

Схема процесса – участники и заинтересованные стороны, требуемые действия и результаты – представлена на Рис. 4.1.; этапы успешного пилотного тестирования национальной системы оценки зеленого роста подробнее рассматриваются ниже.

Рисунок 4.1. Тестирование национальной системы измерения зеленого роста: участники процесса, действия и результаты



Источник: Рисунок подготовлен авторами

4.2 Оценка потребности в системе и понимания ее целей

Первым этапом процесса является оценка потребности в системе измерения зеленого роста и понимания ее целей. Такая оценка отвечает на следующие вопросы:

Осведомленность и информированность

- Осознают ли лица, принимающие решения в министерствах экономики, окружающей среды и отраслевых министерствах, взаимозависимость экономической и природоохранной политики, особенно финансовую и социальную цену бездействия перед лицом национальных и глобальных проблем экологии (будущие угрозы росту)?
- В какой мере они понимают последствия неэффективного экологического менеджмента и нерационального управления природными ресурсами с точки зрения доходов бюджета, создания равных условий для бизнеса, инвестиционного климата, доступа к рынкам?
- Осознают ли они последствия решений в сфере экономической политики, равно как и цену бездействия и размер ущерба в связи с деградацией окружающей среды в том, что касается благополучия людей, их здоровья и издержек сферы здравоохранения?
- Понимают ли они, как зеленый рост может открыть новые источники роста?

Потребность

- Имеется ли потребность в информации, которая могла бы использоваться при формировании политики, по изложенным выше вопросам? Кто выражает эту потребность (граждане, бизнес...)?
- В условиях существующей нормативно-правовой базы, какие данные, увязывающие экономическую и природоохранную политику, должны и могли бы собираться?

Информированность и широкое понимание возможностей, открываемых зеленым ростом, осознаваемая потребность в методологии для оценки процессов зеленого роста – весьма вероятно, что эти факторы обеспечат инициативе необходимую политическую поддержку. Там, где потребность в системе пока не осознается должным образом, рекомендуется протестировать набор показателей зеленого роста ОЭСР в пилотном режиме. Этот шаг будет катализатором – он продемонстрирует необходимость такой системы и станет стимулом к формированию политики зеленого роста. Желательно, чтобы внедрение системы происходило параллельно с разработкой национальной стратегии зеленого роста; с другой стороны, если такая стратегия еще не согласована, пилотный проект поможет оценить существующую ситуацию и ускорит формирование стратегии.

4.3 Планирование пилотного тестирования

Опыт стран ОЭСР, проводивших пилотное тестирование ПЗР, свидетельствует о том, что хорошие результаты можно получить и за относительно короткое время. Важно, чтобы участники процесса пришли к четкому соглашению относительно его ключевых этапов и распределения ответственности, обеспечили межведомственную коммуникацию. На раннем этапе план тестирования может быть проработан в общих чертах, в рамках установленных сроков, предусматривая:

- Идентификацию заинтересованных сторон/участников;
- Экспертный анализ;
- Консультации заинтересованных сторон;
- Окончательную подготовку *экспертного анализа*;
- Окончательную подготовку *информационного отчета* по итогам тестирования ПЗР;
- Распространение результатов: информирование лиц и организаций, определяющих политику, и широкой общественности.

Чтобы поставленные задачи были реалистичными, при планировании проекта и определении его сроков нужно учитывать внутренний потенциал и внешнюю помощь, которые могут быть задействованы. Возможно, инициаторам проекта следует подготовить предварительный план тестирования и затем проработать его с другими заинтересованными сторонами. Согласованные этапы пилотного тестирования затем могут быть интегрированы в более широкий процесс разработки стратегии зеленого роста.

4.4 Заинтересованные стороны

Крайне желательно, чтобы инициативу возглавило министерство экономики, поскольку конечной целью применения ПЗР является информированная *экономическая* политика. Возможность участвовать в этой работе и влиять на нее должна быть также у природоохранного ведомства; следует привлечь к ней и статистическую службу с ее опытом сбора данных и статистической отчетности. Участвующие в процессе министерства могут создать межведомственную координационную группу, обеспечивающую взаимодействие, обмен информацией и политическую поддержку инициативы, а также планирующие дальнейшие действия и меры политики. Как показывает опыт разных стран, главный фактор успеха – согласованность и последовательность усилий заинтересованных сторон. Возможно, участникам процесса на уровне министерств и ведомств следует подписать официальное соглашение об обязанностях сторон, плане и сроках пилотного тестирования ПЗР (см. 4.3).

Подготовка *информационного отчета* по результатам пилотного тестирования ПЗР может быть возложена на одно из подразделений внутри правительства или на другую организацию. Очевидно, что наибольший опыт сбора, обработки и публикации данных имеет национальная статистическая служба.

Роль международных организаций-партнеров, работающих в сфере развития, может заключаться в передаче знаний и в координации внутривластного диалога, охватывающего разные секторы и заинтересованные группы; для обмена опытом в сфере оценки зеленого роста следует также использовать международные форумы и платформы (Глава 3.6).

Еще один важный фактор успеха – прозрачность процесса в целом. Представители научного и экспертного сообщества, неправительственных организаций и частного сектора также могут изъявить желание участвовать в процессе. Важно, чтобы в ходе консультаций заинтересованные стороны открыто обсуждали возможности, связанные с измерением зеленого роста, и препятствующие ему обстоятельства (Глава 4.6).

Привлечение различных заинтересованных групп к пилотному тестированию системы измерения зеленого роста иллюстрируется на примере Кыргызстана – Вставка 3.11.

Вставка 3.11. Оценка зеленого роста в Кыргызской Республике

В Кыргызской Республике национальная программа по оценке прогресса в направлении зеленого роста была инициирована в преддверии саммита «Рио+20» 2012 года. На подготовительной конференции, организованной перед саммитом правительством КР, рядом международных партнеров в сфере развития, Региональным экологическим центром Центральной Азии (РЭЦ ЦА) и ПРООН, обсуждалось предварительное видение зеленого развития в Кыргызстане и говорилось о необходимости надежных показателей для мониторинга этого процесса. Участники конференции (представители государственных ведомств, осуществляющих централизованное планирование, отраслевых и природоохранного министерств, негосударственных организаций, НПО, научного сообщества и частного сектора) постановили продолжить обсуждение на более детальном уровне и перейти к вопросам планирования после Саммита.

По завершении Саммита Земли Министерство экономики КР собрало совещание по пилотному тестированию ПЗР с участием представителей Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства, Национального статистического комитета, ПРООН и РЭЦ ЦА. Совещание рассмотрело опыт ОЭСР в области зеленого роста и разработанные ей показатели и приняло решение о том, что национальная система будет использовать ее методологию.

Было организовано взаимодействие с выполняемой в Кыргызстане инициативой ЮНЕП-ПРООН «Бедность и окружающая среда» (PEI). Коллективу национальных экспертов, организованному в рамках PEI, поручили провести техническую работу по показателям зеленого роста, результаты которой контролировались группой высокого уровня при Министерстве экономики (Наблюдательный совет PEI). PEI оказала этой работе и финансовую поддержку. В результате был разработан пакет документов, включающий «матрицу ПЗР», «дорожную карту», «паспорта показателей», указывающие источники данных, методику измерений, значение показателя в контексте зеленого роста и т.д.

В Кыргызстане понимают, что устойчивое развитие является важнейшим фактором роста и преодоления бедности. Как и в других странах региона, в Кыргызстане проблемы экономики и экологии тесно переплетены: достаточно упомянуть радиоактивные отходы горнодобывающей промышленности и угольные теплостанции, воздействие которых на окружающую среду только увеличивается.

Для измерения процессов зеленого роста приоритетными признаны следующие секторы: (i) водное хозяйство, (ii) энергетика и (iii) сельское хозяйство.

Начиная с 2013 г. статистический ежегодник «Окружающая среда в Кыргызской Республике» Национального статистического комитета включает раздел с ПЗР, применяемыми в государственной статистике. В настоящее время используются данные более чем по 40 показателям.

В феврале 2015 г. указом Премьер-министра Правительство КР утвердило набор из 65 показателей для мониторинга и оценки процессов экологизации национальной экономики. Набор показателей опирается на методологию ОЭСР. Среди прочего, указ определяет источники информации и регулярность отчетности по каждому показателю.

4.5 Экспертный анализ: разработка национальной методологии измерений

Экспертный анализ необходим для определения рамок и структуры национальной системы измерения зеленого роста. Вероятно, для проведения экспертного анализа будут выбраны специалисты государственных ведомств; целесообразно подумать и о привлечении к этой работе независимых специалистов – например, из научно-исследовательских организаций и НПО. Подотчетные координационной группе, эксперты должны подготовить документ, *экспертный анализ*, оценивающий потребность в регулярной оценке прогресса в направлении зеленого роста и ее осуществимость, а также принять участие в подготовке *информационного отчета* по результатам пилотного тестирования.

Отталкиваясь от предложенного ОЭСР набора ПЗР, экспертный анализ должен дать ответы на следующие вопросы:

- В какой мере страна может использовать показатели ОЭСР при тех данных, которые сейчас собираются?
- Какие из показателей ОЭСР отражают национальные приоритеты, а какие неактуальны для страны?
- Какие дополнительные ПЗР, не входящие в набор ОЭСР, должны быть использованы исходя из национальных приоритетов?
- Какая контекстуальная информация необходима для корректной интерпретации ПЗР или может дополнять их?
- Какими должны быть заглавные показатели?

Аналитический процесс должен завершиться отчетом, оценивающим возможность выравнивания национальной системы с набором показателей ОЭСР. Среди прочего, эксперты должны четко высказаться о подходящих для страны показателях из набора ОЭСР и о необходимости дополнительных ПЗР, отражающих национальные приоритеты и специфику. Далее, в отчете должны быть проанализированы меры, связанные с корректировкой соответствующих процедур сбора данных статистическим ведомством и другими организациями и обеспечивающие систематический сбор информации для ПЗР.

4.5.1 Выбор показателей для национальной системы измерений

Аналитический документ, подготовленный экспертами, в первую очередь должен сопоставить существующую национальную рамочную систему (системы), призванную оценивать состояние окружающей среды и экономики, с набором показателей зеленого роста ОЭСР. Такой национальной системой может быть, например, набор экологических показателей для ССЭИ или предварительная система мониторинга зеленого роста, разработанная в рамках подготовки к саммиту «Рио+20».

К каждому показателю ОЭСР (Глава 2) следует применить следующие критерии:

Наличие данных

- Отслеживается ли уже показатель в настоящее время?
- Если да, регулярно ли обновляются данные, какой период охватывают временные ряды данные?
- Если мониторинг показателя сейчас не осуществляется, необходимо ли его внедрение – актуален ли он для страны?

Выравнивание показателя с международными стандартами

- Согласованы ли определение показателя и методология сбора данных со стандартом СЭЭУ или определением ОЭСР?
- Если нет, в чем различия между местной практикой и международными стандартами?

Надежность данных и анализ данных

- Проверяется ли корректность данных, используемых для показателя? Анализируются ли эти данные?
- *Если нет*, возможна ли организация соответствующих процедур?

Значение для целей политики

- Легко ли интерпретируется показатель? Насколько он прозрачен?
- Позволяет ли он проводить сравнения с другими странами?
- Увязан ли показатель с целями и/или приоритетами национальной политики?
- Раскрывает ли он взаимосвязи между экономической и экологической политикой?

Информирование

- Публикуется ли показатель?
- *Если да*, где и с какой периодичностью?
- *Если нет*, возможна ли публикация показателя?

Выбор ПЗР из набора ОЭСР должен быть основан на тщательном анализе и взвешивании указанных критериев, исходить из национальных приоритетов. Нужно понимать, что методология ОЭСР не является исчерпывающей и не может полностью отражать специфику отдельных стран. Следует проанализировать необходимость включения в набор ПЗР дополнительных показателей, мониторинг которых осуществляется или должен осуществляться в данной стране. Например, потребность в таких национальных показателях может быть связана с большей зависимостью страны от процессов изменения климата или с проблемой эрозии, обусловленной географическими факторами. Примеры такого рода представлены в Главе 3.

Любой показатель, добавляемый к набору ОЭСР, также должен быть проанализирован в соответствии с критериями, изложенными выше.

4.5.2 Идентификация источников данных и организаций, отвечающих за их предоставление

Для каждого показателя, выбранного для национальной системы, необходимо провести анализ в отношении источников данных. Нужно убедиться в том, что наличествующие данные действительно подходят для показателя, имея в виду содержание и охват показателя, временные ряды данных и метод его расчета. К таким источникам относятся национальные статистические службы, отраслевые министерства и ведомства, результаты исследований.

После определения источников информации необходимо заключить с соответствующими ведомствами и организациями соглашения о передаче данных. Для обеспечения прямых потоков нужной информации рекомендуется привлекать все организации, определенные как источники данных, к регулярным совещаниям представителей заинтересованных сторон и там планировать взаимодействие между участниками процесса.

Применительно к странам ВП возможные источники данных для каждого ПЗР рассматриваются в Главе 2 в разделах «Источники и наличие данных».

4.5.3 Структурирование системы измерений

Показатели ОЭСР организованы в пять групп (см. Главу 1), но в точности следовать логике ОЭСР не обязательно. Возможно, другая структура будет лучше подходить для тех или иных целей: для распространения знаний и информирования о зеленом росте, планирования зеленого роста в условиях данной страны, мониторинга прогресса. Некоторые страны, использующие методологию ОЭСР, скорректировали структуру показателей (Глава 3). Следует особо указать на желательность адаптации набора ПЗР и методологии таким образом, чтобы они способствовали «сквозному», межсекторальному мониторингу зеленого роста. Возможно и определение секторальных ПЗР, начиная с приоритетных секторов.

4.5.4 Выбор заглавных показателей

Для информирования ведомств, СМИ и общественности о результатах оценки зеленого роста следует определить заглавные показатели национальной системы.⁵⁹ Они могут быть выбраны по пяти критериям:

1. Отражают ключевые проблемы/национальные приоритеты, имеющие значение для зеленого роста;
2. Способствуют пониманию зависимости между развитием экономики и состоянием окружающей среды;
3. Отражают различные аспекты зеленого роста в соответствии с национальной методологией;
4. Хорошо измеряются и
5. Могут быть использованы для сравнений с другими странами.

При важности всех пяти критериев наибольшего внимания заслуживает второй – относящийся к связке «экономика-экология».

Еще одно существенное соображение – удобность показателя для информирования различных аудиторий. Возможно, заинтересованные группы захотят расширить перечень критериев; важно, чтобы с ним можно было работать. Странам рекомендуется дополнить заглавные показатели показателем, отражающим экономические возможности, которые открываются зеленым ростом. Идеальный перечень заглавных показателей – всесторонний, но лаконичный и удобный в работе. Желательно, чтобы он состоял из 5-8 заглавных показателей.

4.5.5 Анализ действий по организации регулярных измерений

Чтобы трансформировать пилотное тестирование ПЗР в систематическую практику измерений, необходимо тщательно проанализировать существующую в стране институциональную структуру, включая институционализированные процедуры сбора данных. Такой анализ позволит предложить статистической службе и другим организациям меры по корректировке этих процедур с тем, чтобы они обеспечивали регулярный сбор данных для ПЗР. Далее, необходимо определить наличие процедур, делающих возможным сопоставление измеряемых экологических и экономических параметров, имея в виду информирование ведомств, определяющих политику, и других сторон.

4.6 Консультации заинтересованных сторон

Необходимо организовать консультации между заинтересованными сторонами, посредством электронной почты и на встречах, стимулируя взаимодействие и обмен информацией между ними (Глава 4.4). Среди прочего, для этого следует систематически использовать межведомственную координационную группу.

Необходимы и более широкие консультации – например, в таком формате как встречи межведомственной координационной группы с экспертами и представителями НПО, научного сообщества, исследовательских организаций и бизнеса. Рекомендуется проводить их на разных этапах проекта – как минимум:

- 1) На раннем этапе проекта: для совместного анализа потребности в оценке зеленого роста; для определения целей, плана и сроков проекта; для согласования ключевых аспектов экспертного анализа.
- 2) Когда станут известны результаты экспертного анализа: для предоставления замечаний экспертам, для координации действий в отношении распространения результатов, для планирования последующих мер.

4.7 Окончательные результаты экспертного анализа

Результаты *экспертного анализа* относительно существующей потребности в системе измерений и возможности регулярной оценки процессов зеленого роста должны быть четко представлены в итоговом документе с выводами по итогам разработки и тестирования национальной системы. Структура документа определяется соображениями и критериями, изложенными в Главе 4.5. Желательно, чтобы в окончательной редакции документ был представлен после консультаций с заинтересованными сторонами – тогда он будет учитывать замечания и пожелания различных участников процесса.

Опираясь на опыт выполнения пилотного проекта, документ с результатами экспертного анализа также должен предложить, в общих чертах, последующие шаги в направлении измерения зеленого роста. Эти рекомендации могут быть использованы в планировании дальнейших действий (см. 4.9).

4.8 Окончательная подготовка информационного отчета по результатам применения ПЗР

Другой ключевой документ по результатам пилотного применения набора показателей зеленого роста ОЭСР – отчет (желательно подготовленный национальной статистической службой) с информацией по показателям, выбранными для национальной системы, и анализом тенденций, которые отслеживаются при имеющихся в настоящее время данных. Не предписывая ни приоритетность рассматриваемой проблематики, ни стиль документа, ОЭСР, тем не менее, рекомендует ориентироваться на ее публикацию «Показатели зеленого роста 2014» и международный опыт выполнения пилотных проектов и представить для каждого используемого ПЗР следующую информацию:

- Краткое определение показателя, контекстуальная информация;
- Анализ источников данных и измеримости показателя;

- Анализ существующих данных: может включать оценку тенденций, анализ целей политики, результаты сравнения с другими странами. Желательно использование наглядных диаграмм, таблиц и т.д;
- Ссылки на материалы и документы для дальнейшего изучения.

4.9 Распространение результатов, планирование и выполнение дальнейших действий

После подготовки этих двух ключевых документов по итогам пилотного тестирования ПЗР необходимо разработать коммуникационную стратегию и довести полученные результаты до сведения заинтересованных сторон. Рекомендуется создать совместный сайт по принципу «единого окна» с удобным доступом к опубликованным документам. Нужно также представить результаты проекта на соответствующих национальных и международных форумах.

Проинформировать о результатах применения ПЗР следует и широкую общественность, используя для этого средства массовой информации и заостря внимание общественности на выбранных заглавных показателях. Информация по заглавным показателям должна регулярно публиковаться в СМИ и с помощью других коммуникационных каналов. Наглядные материалы – например, таблицы с цветовыми кодами – помогут публике в восприятии сложной информации.

Исходя из предложений, сделанных в отчете с *экспертным анализом*, координационная группа будет планировать и выполнять последующие действия, такие как назначение контактных лиц или координаторов, ответственных за вопросы зеленого роста в соответствующих министерствах, и внедрение ПЗР в регулярную отчетность (например, в Кыргызской Республике раздел с ПЗР включают в статистические ежегодники). Заинтересованным сторонам следует изучить возможность интеграции разработанной методологии в системы отчетности, договориться о распределении ответственности и определить сроки для организации регулярной отчетности по процессам зеленого роста.

⁵⁹ В рамках аналитической работы по странам ОЭСР предлагаются (OECD 2014a) шесть заглавных показателей: углеродная эффективность и эффективность использования материалов, многофакторная производительность, скорректированная с учетом экологических соображений, индекс природных ресурсов, изменения в почвенно-растительном покрове и статусе земель, воздействие загрязнения воздуха на население (Глава 1.5). Скорректированные исходя из национальных приоритетов и наличия данных, заглавные показатели, вероятно, будут лучше отражать ситуацию в отдельных странах ВП.

ИСТОЧНИКИ

- CAF-OECD-UNIDO (2012), Monitoring Green Growth in the Latin America and the Caribbean (LAC) Region: Progress and Challenges (Латиноамериканский банк развития, ОЭСР, ЮНИДО, 2012 г. «Мониторинг зеленого роста в Латинской Америке и странах Карибского бассейна: прогресс и цели»), http://www.oecd.org/greengrowth/Booklet_English_LAT%202015.pdf
- Czech Statistical Office (2011), Green Growth in the Czech Republic – Selected Indicators (Статистическая служба Чешской Республики, 2011 г. «Зеленый рост в Чешской Республике – выбранные показатели»), <https://www.czso.cz/csu/czso/green-growth-in-the-czech-republic-2010-a591berarf>
- Czech Statistical Office (2013): Green Growth in the Czech Republic – Selected Indicators (Статистическая служба Чешской Республики, 2013 г. «Зеленый рост в Чешской Республике – выбранные показатели»), <https://www.czso.cz/csu/czso/green-growth-in-the-czech-republic-selected-indicators-2013-whvt3a3q88>
- Danish Energy Agency; Ministry of Climate, Energy and Building; Danish Business Authority; Ministry of Business and Growth; Danish Environmental Protection Agency (EPA) and Ministry of Environment (2012), Green production in Denmark – and its significance for the Danish economy (Датское энергетическое агентство, Министерством по вопросам климата, энергетики и строительства, Администрация по делам бизнеса, Министерство по вопросам предпринимательства и экономического роста, Агентство охраны окружающей среды и Министерство экологии Дании, 2012 г. «Зеленое производство в Дании и его значение для датской экономики»), <http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/policy/green-production-denmark-contributes-significantly-danish-economy/Green%20production%20in%20Denmark%20-%20web%2011212.pdf>
- Eurostat (2009), The Environmental Goods and Services Sector: A data collection handbook, Luxembourg (Eurostat, 2009 г. «Сектор экологических товаров и услуг. Руководство по сбору статистических данных»), http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting14/LG14_Bk6a.pdf
- Federal Statistical Office of Germany (Destatis) (2012), Sustainable Development in Germany – Indicator Report (Федеральная статистическая служба Германии (Destatis), 2012 г. «Устойчивое развитие в Германии – отчет с показателями»), https://www.bundesregierung.de/Content/EN/StatischeSeiten/Schwerpunkte/Nachhaltigkeit/Anlagen/2012-05-24-indikatorenbericht-2012-englisch.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Federal Statistical Office of Germany (Destatis) (2013), Test of the OECD Set of Green Growth indicators in Germany (Федеральная статистическая служба Германии (Destatis), 2013 г. «Тестирование набора показателей зеленого роста ОЭСР в Германии»), www.destatis.de/EN/Publications/Specialized/EnvironmentalEconomicAccounting/TestOECDGreenGrowth5850016129004.pdf?__blob=publicationFile
- Green Growth Knowledge Platform (GGKP) (2013), Moving towards a common approach on green growth indicators, Green Growth Knowledge Platform Scoping Paper, April 2013 (Платформа

«Знания для зеленого роста», 2013 г. «Формирование общего подхода к показателям зеленого роста»), <http://www.greengrowthknowledge.org/Pages/Reports.aspx>

Hak T., Kovanda J, West J, Schandl H and Krausmann F (2013) Resource Efficiency: economics and outlook for Easter Europe, the Caucasus and Central Asia («Ресурсная эффективность: экономические параметры и прогноз для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии»), http://www.grid.unep.ch/products/3_Reports/REEO_for_EECCA.pdf

Hašič, I. and M. Migotto (2015), Measuring environmental innovation using patent data, OECD Environment Working Papers, No. 89, OECD Publishing, Paris («Оценка экологических инноваций с помощью информации о патентах»), <http://dx.doi.org/10.1787/5js009kf48xw-en>

International Labour Office (ILO) (2013), Statistics of work, employment and labour underutilization, Report for discussion at the 19th International Conference of Labour Statisticians (Geneva, 2–11 October 2013) (Международное бюро труда, 2013 г. «Труд, занятость и недоиспользование рабочей силы: статистика». Доклад на 19-й Международной конференции статистиков труда), http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_220535.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2006), 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme (Международный совет по климатическим изменениям, 2006 г. «Рекомендации по национальным реестрам парниковых газов»), <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2011), IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1 (second edition) (Международный союз охраны природы и природных ресурсов, 2011 г. «Категории и критерии Красного списка МСОП». Редакция 3.1, второе издание) <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria>

Nordic Co-operation (2012), Measuring Green Jobs? An Evaluation of Definitions and Statistics for Green Activities. Nordic Council of Ministers (Северное сотрудничество, 2012 г. «Оценка зеленых рабочих мест? Зеленая экономическая деятельность – определения и статистика». Совет министров Северных стран)

OECD (2002), Frascati Manual, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, 6th Edition, OECD Publishing (ОЭСР, 2002. «Руководство Фраскати. Стандартная практика анализа научных исследований и экспериментальных разработок»), <http://www.oecd.org/innovation/inno/frascaticmanualproposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm>

OECD (2003), OECD Environmental Indicators: Development, measurement and use, OECD Reference Paper (ОЭСР, 2003 г. «Экологические показатели: разработка, измерение и применение»), <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>

OECD (2011a), Towards Green Growth: Monitoring Progress: OECD Indicators, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing (ОЭСР, 2011 г. «Курс на зеленый рост: мониторинг прогресса. Показатели ОЭСР». Исследования ОЭСР в области зеленого роста), doi: 10.1787/9789264111356-en

OECD (2011b), Towards Green Growth, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing (ОЭСР, 2011 г. «Курс на зеленый рост». Исследования ОЭСР в области зеленого роста), doi:

10.1787/9789264111318-en, http://www.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth_9789264111318-en

OECD (2012), OECD Environmental Performance Reviews: Germany 2012, OECD Publishing (ОЭСР, 2012 г. «Обзоры результативности экологической деятельности: Германия, 2012 год»), <http://www.oecd.org/env/country-reviews/germany2012.htm>

OECD (2012b), OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction, OECD Publishing (ОЭСР, 2012. «Экологический прогноз ОЭСР на период до 2050 года. Цена бездействия»), <http://dx.doi.org/10.1787/9789264122246-en>

OECD (2013a), What have we learned from attempts to introduce green-growth policies?

OECD Green Growth Papers, March 2013 (ОЭСР, 2013 г. «Попытки реализации политики зеленого роста: что они показали?»), http://www.oecd-ilibrary.org/environment/what-have-we-learned-from-attempts-to-introduce-green-growth-policies_5k486rchlnxx-en

OECD (2013b), *How's Life? 2013: Measuring Well-being*, OECD Publishing (ОЭСР, 2013 г. «Как жизнь? Измерение благополучия»), <http://www.oecd.org/statistics/how-s-life-23089679.htm>

OECD (2013c), OECD Compendium of Productivity Indicators 2013, OECD Publishing (ОЭСР, 2013 г. «Компендиум показателей производительности ОЭСР»), <http://dx.doi.org/10.1787/pdtyv-2013-en>

OECD (2013d), Environment at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing (ОЭСР, 2013 г. «Окружающая среда. Краткий обзор 2013 года: Показатели ОЭСР»), <http://dx.doi.org/10.1787/9789264185715-en>

OECD (2014a), Green Growth Indicators 2014, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing (ОЭСР, 2014 г. «Показатели зеленого роста 2014». Исследования ОЭСР в области зеленого роста), <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/green-growth-indicators-2013-9789264202030-en.htm>

OECD (2014b): Towards Green Growth in Southeast Asia, OECD Green Growth Studies,

OECD Publishing (ОЭСР, 2014 г. «Юго-Восточная Азия: курс на зеленый рост». Исследования ОЭСР в области зеленого роста), <http://dx.doi.org/10.1787/9789264224100-en>

OECD, UNECE, UNEP and EEA (2015), The Shared Environmental Information System And

Green Growth. Mapping of UNECE environmental and OECD green growth indicators and their dataflows, Background paper for the Regional Workshop on the Shared Environmental Information System and Green Growth for countries of Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia, Paris, France 10 - 11 March 2015 (ОЭСР, ЕЭК ООН, ЮНЕП и Европейское агентство по окружающей среде, 2015 г. «Совместная система экологической информации и зеленый рост. Экологические показатели ЕЭК ООН и показатели зеленого роста ОЭСР, используемые ими данные». Отчет для регионального семинара «ССЭИ и зеленый рост» для стран ВЕКЦА), <http://www.oecd.org/environment/outreach/Paper-OECD-UNECE-indicators-mapping-dataflows-March2015.pdf>

- Schreyer, P. and Obst, C., (2015), Towards Complete Balance Sheets in the National Accounts: The Case of Mineral and Energy Resources, OECD Green Growth Papers, No. 2015/02, OECD Publishing, Paris («Полнота данных на национальных счетах: минеральные и энергетические ресурсы»)
- Statistical Office of the Republic of Slovenia (2014), Green Growth indicators for Slovenia (Статистическая служба Республики Словения, 2014 г. «Показатели зеленого роста для Словении»),
<http://www.oecd.org/greengrowth/Green%20growth%20indicators%20in%20Slovenia%202014.pdf>
- Slovak Environment Agency (2014), Selected Green Growth Indicators in the Slovak Republic (Агентство по окружающей среде Словакии, 2014 г. «Показатели зеленого роста в Словацкой Республике»),
<http://www.oecd.org/greengrowth/Green%20Growth%20Indicators%20in%20the%20Slovak%20Republic.pdf>
- Statistics Korea (2012), Korea's Green Growth based on OECD Green Growth Indicators (Статистическая служба Кореи, 2012 г. «Зеленый рост в Кореи: оценка с помощью показателей зеленого роста ОЭСР»),
www.oecd.org/greengrowth/Korea's%20GG%20report%20with%20OECD%20indicators.pdf
- Statistics Korea (2013), Korean Green Growth Indicators 2013 (Статистическая служба Кореи, 2013 г. «Показатели зеленого роста в Кореи, 2013 год»),
<http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/15/index.board?bmode=download&bSeq=&aSeq=346871&ord=1>
- Statistics Netherlands (2011), Green Growth in the Netherlands (Статистическая служба Нидерландов, 2011 г. «Зеленый рост в Нидерландах»), <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/65FA4466-853C-4223-8B69-7C7872E37DC3/0/2011p44pub.pdf>
- Statistics Netherlands (2013), Green growth in the Netherlands (Статистическая служба Нидерландов, 2013 г. «Зеленый рост в Нидерландах»), <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2C613080-F668-439C-B12C-98BF361B5ADF/0/2013p44pub.pdf>
- Statistics Netherlands (2015), Green growth in the Netherlands (Статистическая служба Нидерландов, 2015 г. «Зеленый рост в Нидерландах»), <http://download.cbs.nl/pdf/green-growth-in-the-netherlands-2015.pdf>
- Sullivan, D. (1971), A Single Index of Mortality and Morbidity, HSMHA Health Reports, 86, 347–354 (Салливан Д., 1971 г. «Единая матрица смертности и заболеваемости»)
- UN Water (2012), Inter-organization Water Statistics Harmonization on the UN-Water Key Water Indicator Portal, Working paper (ООН – Водные ресурсы, 2012 г. «Гармонизация водной статистики на портале «Ключевые водные показатели»),
http://www.unwater.org/KWIP/doc/UN-Water_KWIP_-_Harmonization.pdf
- UNECE (2011), Canberra Group Handbook on Household Income Statistics, Second Edition (ЕЭК ООН, 2011 г. «Статистика доходов домохозяйств. Руководство Канберской группы», второе издание),
http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/groups/cgh/Canberra_Handbook_2011_WEB.pdf

UNEP (2011), Towards a Green Economy – Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication (ЮНЕП, 2011 г. «В направлении зеленой экономики – траектории устойчивого развития и искоренение бедности»), <http://www.unep.org/greeneconomy>

UNEP (2012), Measuring Progress towards an Inclusive Green Economy (ЮНЕП, 2012 г. «Оценка прогресса на пути к инклюзивной зеленой экономике»), http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/research_products/Measuring%20Progress%20report.pdf

UNEP (2014), Using Indicators for Green Economy Policymaking (ЮНЕП, 2014 г. «Использование показателей в процессе формирования политики зеленого роста»), http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/GEI%20Highlights/UNEP%20INDICATORS%20GE_for%20web.pdf

UN, EU, FAO, IMF, OECD, and World Bank (2014), System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Central Framework (ООН, ЕС, ФАО, МВФ, ОЭСР и Всемирный Банк, 2014 г. «Система эколого-экономического учета 2012 года: Центральная основа»), http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf

United Nations University International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (UNU-IHDP) and United Nations Environment Programme (UNEP) (2012), Inclusive Wealth Report 2012. Measuring progress toward sustainability, Cambridge University Press (Международная программа по изучению человеческих факторов, влияющих на глобальные экологические изменения, при Университете ООН и Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), 2012 г. «Инклюзивное благосостояние 2012. Оценка прогресса в направлении устойчивого развития»), http://www.unep.org/pdf/TWR_2012.pdf

UNU-IHDP and UNEP (2014). Inclusive Wealth Report 2014. Measuring progress toward sustainability. Cambridge University Press (Международная программа по изучению человеческих факторов, влияющих на глобальные экологические изменения, при Университете ООН и ЮНЕП, 2014 г. «Инклюзивное благосостояние 2014. Оценка прогресса в направлении устойчивого развития»)

World Bank (2006), Where Is The Wealth Of Nations? Measuring Capital for the 21st Century. World Bank Publications (Всемирный Банк, 2006 г. «В чем достояние наций? Оценка капитала в 21 веке»), <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf>

World Bank (2011), The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium, World Bank Publications (Всемирный Банк, 2011 г. «Меняющееся достояние наций. Оценка устойчивого развития в новом тысячелетии»), <http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ChangingWealthNations.pdf>

World Bank (2012), Inclusive Green Growth. The Pathway to Sustainable Development, World Bank Publications (Всемирный Банк, 2012 г. «Инклюзивный зеленый рост. Траектория устойчивого развития»), http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/Inclusive_Green_Growth_May_2012.pdf

ПРИЛОЖЕНИЕ: НАБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕЛЕННОГО РОСТА ОЭСР ПО ГРУППАМ И ТЕМАМ

Представленный набор показателей включает:

- О= Основные показатели (пронумерованы и выделены жирным шрифтом) и их составляющие или дополнения к ним (пронумерованы)
- З = Замещающие показатели (отмечены маркером) используются, если измерение основных показателей в настоящее время невозможно

Для каждого показателя указывается измеримость используемых им данных:

- К = краткосрочная основные данные есть для большинства стран ОЭСР;
- С= среднесрочная частичное наличие основных данных, требуется улучшение их качества (последовательность, сопоставимость, временной охват) и расширение географического охвата (количество охваченных стран)
- Д = долгосрочная отсутствие основных данных для большинства стран ОЭСР, требуется организация систематического сбора данных и методология работы с данными.

Группа/тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Социально-экономический контекст и параметры роста			
Экономический рост, производительность и конкурентоспособность	Экономический рост и его структура		
	- Рост и структура ВВП	О	К
	- Чистый располагаемый доход (или чистый национальный доход)	О	К/С
	Производительность и торговля		
	- Производительность труда	О	К
	- Многофакторная производительность	О	С
	- Трудозатраты, взвешенные с учетом удельного веса в стоимостном объеме	О	С
	- Относительное значение торговли: (экспорт + импорт)/ВВП	О	К
	Инфляция и сырьевые цены		
	- Индекс потребительских цен	О	К
- Цены на продовольствие, сырую нефть, минералы, руды и металлы	О	К	
Рынки труда, образование и доходы	Рынки труда		
	- Уровень экономической активности трудоспособного населения	О	К
	- Уровень безработицы	О	К
	Социально-демографические параметры		
	- Рост, структура и плотность населения	О	К
	- Ожидаемая продолжительность здоровой жизни при рождении	О	К/С
	- Неравенство доходов: коэффициент Джини	О	К/С
- Уровень образования и доступ к образованию	О	К	

Группа/тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Экологическая и ресурсная эффективность экономики			
Углеродная и энергетическая эффективность	1. Углеродная эффективность		
	1.1 Углеродная эффективность, привязанная к производству ВВП на единицу выбросов CO ₂ , связанных с потреблением энергии	О	К
	1.2 Углеродная эффективность, привязанная к спросу Реальный доход на единицу выбросов CO ₂ , связанных с потреблением энергии	О	К/С
	2. Энергоэффективность		
	2.1 Энергоэффективность ВВП на единицу ОППЭ	О	К
2.2 Энергоемкость по секторам (промышленность, транспорт, домохозяйства, услуги)	О	К/С	
2.3 Доля возобновляемых источников энергии в ОППЭ, в производстве электроэнергии	О	К	
Ресурсная эффективность	3. Эффективность использования материалов (не энергоносителей)		
	3.1 Привязанная к спросу (всеобъемлющий показатель; первоначальные единицы в физическом выражении) Реальный доход на единицу затраченных материалов (все материалы)	О	С/Д
	3.2 Привязанная к производству (внутри страны) ВВП на единицу затраченных материалов (все материалы) - Биотические материалы: продовольствие, другая биомасса - Абиотические: металлические минералы, промышленные минералы	3	К/С
	3.3 Интенсивность образования отходов и коэффициенты регенерации отходов по секторам, на единицу ВВП или добавленной стоимости, на душу населения	О	Д
	3.4 Потоки и балансы нутриентов (N, P) • Балансы нутриентов в сельском хозяйстве (N, P) на единицу сельскохозяйственных земель и относительно изменения объемов агропроизводства	3	К/С
4. Эффективность использования водных ресурсов Добавленная стоимость на единицу затраченной воды, по секторам	О	С	
Многофакторная производительность	5. Многофакторная производительность с учетом экологических услуг (всеобъемлющий показатель; первоначальные единицы в денежном выражении)	О	С/Д

Группа/тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
База природных активов			
Запасы природных ресурсов	6. Индекс природных ресурсов Всеобъемлющий показатель, в денежном выражении	О	С
	7. Запасы пресной воды Наличные возобновляемые естественные ресурсы (подземные, поверхностные) и объемы их потребления (национальные, территориальные)	О	К/С
Возобновляемые запасы	8. Лесные ресурсы Занимаемая площадь и объем лесных ресурсов; изменения во времени	О	К/С
	9. Рыбные ресурсы Доля рыбных запасов, находящихся в безопасных биологических пределах (в мировом масштабе)	О	К
	10. Минеральные ресурсы: наличные (глобальные) запасы или залежи металлических минералов, промышленных минералов, ископаемого топлива, критически важного сырья и темпы их добычи	О	С
Биоразнообразие и экосистемы	11. Земельные ресурсы: изменение почвенно-растительного покрова, преобразование покрова из естественного в искусственное состояние Землепользование: статус земель и изменение целей землепользования	О	С
	12. Почвенные ресурсы: степень утраты верхнего слоя почвы на сельскохозяйственных и иных землях	3	К
	13. Ресурсы дикой природы (показатели будут уточняться) Площадь с/х земель, подверженных водной эрозии, в разбивке по классам опасности	О	С
	13. Ресурсы дикой природы (показатели будут уточняться) Тенденции в состоянии популяций птиц – лесных, обитающих в сельскохозяйственных угодьях, гнездящихся	3	К/С
	13. Ресурсы дикой природы (показатели будут уточняться) Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, в % от известных или учтенных видов	3	К
	13. Ресурсы дикой природы (показатели будут уточняться) Изменение численности популяций	3	К/С
Экологическое измерение качества жизни			
Экологические факторы риска для здоровья	14. Вред для здоровья населения, связанный с состоянием окружающей среды, и издержки общества (напр., здоровые годы жизни, потерянные из-за плохой экологии)	О	Д
	15. Подверженность населения природным или промышленным рискам и соответствующие экономические издержки Воздействие загрязнения воздуха на население	3	К/С
Экологические услуги и блага	16. Доступ к канализации и питьевому водоснабжению	О	Д
		О	К

Группа/тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
	<p>16.1 Подключение населения к системам водоотведения и очистки стоков (как минимум, вторичная очистка, относительно оптимального коэффициента подключений)</p> <p>16.2 Население, пользующееся устойчивым доступом к безопасной питьевой воде</p>		
Экономические возможности и инструменты политики			
Технологии и инновации	<p>17. Финансирование НИОКР, имеющих значение для зеленого роста</p> <ul style="list-style-type: none"> - Возобновляемая энергетика (% НИОКР в сфере энергетики) - Природоохранные технологии (% всего объема НИОКР, по направлениям) - Многоцелевые НИОКР в частном секторе (% всего объема НИОКР) 	О	К/С К К
	<p>18. Патенты, имеющие значение для зеленого роста (% патентных заявок, представленных страной в рамках Договора о патентной кооперации)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Многоцелевые патенты и патенты, относящиеся к охране окружающей среды - Структура портфеля патентов природоохранного характера 	О	К/С К/С
	19. Природоохранные инновации во всех секторах	О	С
Экологические товары и услуги	<p>20. Производство экологических товаров и услуг (ЭТУ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Валовая добавленная стоимость в секторе ЭТУ (% ВВП) - Занятость в секторе ЭТУ (% общей занятости) 	З	С
Международные финансовые потоки	<p>21. Международные финансовые потоки, имеющие значение для зеленого роста % суммарных финансовых потоков и % валового национального дохода</p>	О	Д
	21.1 Официальная помощь в целях развития		К
	21.2 Углеродное финансирование		К
	21.3 Прямые иностранные инвестиции		С/Д
Цены и трансферты	<p>22. Экологические налоги</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поступления по экологическим налогам (% ВВП, % всех налоговых поступлений и относительно налогов на рабочую силу) - Структура экологических налогов (по базе налогообложения) 	О	К К
	23. Цены на энергию и энергоносители (доля налогов в конечных ценах)	О	К
	24. Ценообразование и уровень возмещения затрат в сфере водоснабжения (показатели будут разработаны)	О	К/С
	<u>Должны быть дополнены показателями, относящимися к:</u> Субсидиям, имеющим значение для состояния окружающей среды		С/Д
	Природоохранным расходам: объем и структура		Д

Группа/тема	Предлагаемые показатели	Тип	Измеримость
Регулирование и управление	25. Показатели предстоит разработать		
Обучение и развитие навыков	26. Показатели предстоит разработать		

Источник: OECD (2014а).

Оценка Зеленой Трансформации Экономики: Руководство для стран Восточного Партнерства ЕС

Требуется лучшее понимание факторов, определяющих зеленый рост, и с ними связанных компромиссов и синергий, чтобы оценить результаты политики зеленого роста. ОЭСР в рамках своих усилий по поощрению зеленого роста и содействию обмену опытом в области мониторинга зеленого роста разработала методологию его измерения с набором показателей для правительств и широкой общественности.

Практическое применение этого набора в данный момент расширяется на страны Восточного Партнерства (ВП) Евросоюза (Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Республика Молдова, Украина). Настоящее пособие, опубликованное в рамках проекта EaP GREEN, стремится помочь правительствам в странах Восточного Партнерства разработать национальные наборы показателей зеленого роста (ПЗР) в поддержку мониторинга и анализа «зеленой» трансформации экономики.

Оглавление:

Глава 1: Методология ОЭСР как основа для разработки и внедрения показателей зеленого роста

Глава 2: Показатели зеленого роста – подробное описание

Глава 3: Практическое применение показателей зеленого роста

Глава 4: Разработка национальных наборов ПЗР

Приложение: Набор показателей зеленого роста ОЭСР по группам и темам

www.green-economies-eap.org

EaP GREEN

Партнерство во имя окружающей среды и экономического роста



Данный проект финансируется ЕС

