

Проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемый Европейским союзом и реализуемый Программой развития ООН



Проект финансируется  
Европейским Союзом



Полноправные люди.  
Устойчивые страны.

# Управление зеленым развитием национальной экономики



**КОНСПЕКТ  
ЛЕКЦИЙ**



**Проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике»,  
финансируемый Европейским союзом и реализуемый Программой развития ООН**

**Дорина Е.Б., Буховец Т.В.**

# **Управление зеленым развитием национальной экономики**

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

**Минск**



**2017**

УДК338.23/.24:332.142.6(075.8)

ББК 65.050/.28-2+20.18я7

У66

**У66 Управление зеленым развитием национальной экономики** : Конспект лекций / Е.Б. Дорина, Т.В.Буховец ; Проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике». – Минск : Белсэкс, 2017. – 191 с. : ил.

ISBN 978-985-6946-75-5

В конспекте лекций нашли отражение имеющиеся отечественные и зарубежные научные разработки по вопросам государственного управления зеленым развитием, в сфере формирования экономики нового типа, построенной на экологозащитных и ресурсосберегающих технологиях.

Издание рекомендуется студентам, слушателям, магистрантам, аспирантам, преподавателям, практическим работникам, государственным служащим, руководителям при изучении вопросов теории и практики государственного управления зеленым развитием, повышения эффективности принятия управленческих решений и применения новых форм и методов управления на основе принципов зеленого развития.

**УДК 338.23/.24:332.142.6(075.8)**

**ББК 65.050/.28-2+20.18я7**

Конспект лекций издан при технической и финансовой поддержке проекта «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемого Европейским союзом и реализуемого Программой развития ООН.

**ISBN 978-985-6946-75-5**

© Проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемый Европейским союзом и реализуемый Программой развития ООН, 2017

© Оформление. ООО «Белсэкс», 2017

## Предисловие

Учебная дисциплина «Управление зеленым развитием национальной экономики» разработана и внедрена в учебный процесс Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» в рамках реализации проекта «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемого Европейским союзом и реализуемого Программой развития ООН.

Основной целью проекта «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике» является содействие Республике Беларусь в формировании экономического роста, основанного на зеленых принципах, включая экологически устойчивое и экономически целесообразное использование природных ресурсов, продвижение экологически устойчивого производства и потребления, создание зеленых рабочих мест, изменение моделей поведения представителей целевых групп в сторону большей экологической устойчивости.

Реализация в Республике Беларусь указанного проекта является первым шагом на пути к формированию у специалистов государственного управления соответствующих знаний, умений и навыков в области основных принципов, инструментов и механизмов зеленой экономики с учетом передового зарубежного опыта и национальных особенностей. В результате обобщения полученного опыта по реализации указанного проекта была разработана учебная дисциплина «Управление зеленым развитием национальной экономики» и внедрение ее в учебный процесс для подготовки студентов по специальности 1-26 01 01 «Государственное управление».

Дисциплина «Управление зеленым развитием национальной экономики» включает в себя основы современных знаний в области государственного управления зеленым развитием с учетом мирового и белорусского опыта.

Приобретенные знания будут содействовать подготовке современных специалистов-менеджеров, которые должны выявлять и анализировать ключевые проблемы социально-экономического развития на основе принципов зеленой экономики, обосновывать механизмы их практического решения, осуществлять комплекс мер в области научного управления зеленым развитием на уровне государства и общества.

В конспекте лекций нашли отражение имеющиеся отечественные и зарубежные научные разработки по вопросам государственного управления зеленым развитием, в сфере формирования экономики нового типа, построенной на экологозащитных и ресурсосберегающих технологиях. Содержательная часть изложена исходя из принципов научности, историзма, системности, целостности, взаимосвязи методологии, теории и практики, преемственности.

Основная и дополнительная литература, рекомендуемая для подготовки к занятиям, приведена после каждой темы и в едином общем списке.

Данное издание рекомендуется студентам, слушателям, магистрантам, аспирантам, преподавателям, практическим работникам, государственным служащим, руководителям при изучении вопросов теории и практики государственного управления зеленым развитием, повышения эффективности принятия управленческих решений и применения новых форм и методов управления на основе принципов зеленого развития. Конспект лекций может служить источником дополнительной информации при изучении таких дисциплин, как «Национальная экономика Беларуси», «Государственное и местное управление», «Государственное регулирование экономики».

Авторы-составители издания – преподаватели и эксперты в области государственного управления зеленым развитием Дорина Елена Борисовна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой национальной экономики и государственного управления УО «Белорусский государственный экономический университет» и Буховец Татьяна Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры национальной экономики и государственного управления УО «Белорусский государственный экономический университет».

## ТЕМА 1. Научные и концептуальные основы управления зеленым развитием национальной экономики

- 1.1. Предмет и задачи курса «Управление зеленым развитием национальной экономики», его место и роль в экономической науке
- 1.2. Теоретико-методологические основы изучения принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики
- 1.3. Концепция зеленого развития национальной экономики, сущность зеленой экономики, зеленое развитие в контексте устойчивого развития
- 1.4. Зеленое развитие, зеленая экономика и зеленый рост

### 1.1. Предмет и задачи курса «Управление зеленым развитием национальной экономики», его место и роль в экономической науке

Управление зеленым развитием национальной экономики является дисциплиной, направленной на:

- формирование у студентов современного представления о научных и концептуальных основах управления зеленым развитием, о концепции зеленого развития экономики в контексте устойчивого развития;
- усвоение основных принципов зеленого развития национальной экономики и механизмов их реализации;
- изучение передовых зарубежных практик использования зеленых технологий и развития принципов зеленой экономики; определение предпосылок и ключевых направлений зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь;
- выявление преимуществ внедрения принципов зеленого развития и возможных препятствий.

В процессе изучения учебной дисциплины студенты приобретают специальные знания в сфере развития экономики нового типа, построенной на экологозащитных и ресурсосберегающих технологиях, овладевают современными способами и методиками построения и развития принципов зеленого развития, адаптации к ним существующего производственного процесса и уклада жизни общества. Данная учебная дисциплина является частью университетского образования, формирующего понимание сущности и особенностей формирования и развития основных принципов и механизмов управления зеленым развитием в контексте устойчивого развития национальной и региональной экономики.

**Управление зеленым развитием национальной экономики** можно определить как деятельность государства, направленную на обеспечение развития национальной экономики на принципах зеленой экономики и зеленого роста.

**Цель** изучения учебной дисциплины «Управление зеленым развитием национальной экономики» состоит в формировании у студентов современных фундаментальных знаний в области управления зеленым развитием национальной экономики, методологических и теоретических представлений о роли и значении внедрения принципов зеленого развития в мировую и национальные практики, возможных преимуществах и препятствиях на пути развития экономики зеленого роста.

**Предметом** учебной дисциплины является совокупность сущностных характеристик, принципов, инструментов, методов и механизмов управления зеленым развитием национальной экономики с учетом накопленного опыта передовых зарубежных практик в данной области, а также с учетом национальных особенностей, сопутствующих и сдерживающих условий и факторов.

**Задачи** изучения учебной дисциплины состоят в:

- изучении концепции зеленого развития национальной экономики в контексте устойчивого развития;
- формировании понимания сущности категорий «зеленое развитие», «зеленая экономика» и «зеленый рост»;
- овладении основными принципами, инструментами, методами и механизмами управления зеленым развитием национальной экономики;
- анализе передовых практик использования зеленых технологий и оценке возможностей их применения в Республике Беларусь;
- объяснении ключевых предпосылок (политических, правовых, экономических, социальных, экологических) становления и развития зеленого развития и экономики зеленого роста в Республике Беларусь;
- определении стратегических направлений зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь;
- выявлении места и роли инноваций и инновационной политики в обеспечении зеленого развития национальной экономики и обеспечении зеленого роста.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:

**знать:**

- сущность концепции «зеленого развития»;
- понятие и сущностные характеристики управления зеленым развитием национальной экономики в контексте устойчивого развития;
- сущность концепции «зеленого роста», основные направления перехода к зеленому росту;
- основные приоритеты и принципы зеленого развития национальной экономики;
- инструменты и механизмы управления зеленым развитием национальной экономики;

- передовые зарубежные практики использования зеленых технологий и развития принципов зеленого развития;
- социальные, экономические и экологические аспекты зеленого развития.

***уметь:***

- объяснять экономические явления и процессы, происходящие в глобальном контексте в направлении зеленого развития экономики;
- выявлять и обосновывать политические, правовые, экономические, социальные и экологические предпосылки зеленого развития национальной экономики;
- экономически обосновывать управленческие решения в сфере формирования и развития принципов зеленого развития национальной экономики;
- определять приоритетные направления зеленого развития национальной экономики;
- характеризовать возможные преимущества и негативные последствия зеленого развития национальной экономики;
- применять на практике принципы и методы зеленого развития национальной экономики;
- разрабатывать действенные эффективные мероприятия по внедрению принципов зеленого развития экономики и обеспечению зеленого роста.

***владеть навыками:***

- самостоятельного освоения новыми знаниями в области зеленого развития национальной экономики;
- обоснования основных принципов и механизмов управления зеленым развитием национальной экономики;
- применения современных методов для анализа основных параметров зеленого развития национальной экономики;
- обоснования оптимальных вариантов развития инновационной политики с целью содействия разработке и внедрению зеленых технологий.

Учебная программа учебной дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми положениями экономической теории, макро- и микроэкономики, экономики природопользования, национальной экономики, устойчивого развития, вводного уровня экономического анализа (введение в экономический анализ), государственного управления.

## 1.2. Теоретико-методологические основы изучения принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики

Теоретико-методологические основы изучения принципов и механизмов управления зеленым развитием национальной экономики составляют понятийно-категориальный аппарат учебной дисциплины, методология исследования, совокупность методов и инструментов.

Каждая наука и учебная дисциплина имеет свой собственный **понятийно-категориальный аппарат**. основополагающими понятиями, на которых строится рассматриваемая учебная дисциплина и которые должны быть усвоены студентами в ходе ее изучения, являются: устойчивое развитие, зеленая экономика, зеленое развитие, зеленый рост, зеленые государственные закупки, экоинновации, экомаркировка, энергоэффективность, экоуслуги, инклюзивная экономика и т. д.

**Методология** представляет собой *систему принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе*. Если теория представляет собой результат процесса познания, то методология является способом достижения и построения этого знания. Достижение знания обеспечивает методология как учение о системе принципов и способов построения теоретической и практической деятельности. Построение знания обеспечивает методология научного исследования. Применение знания обеспечивает методология как система принципов и способов построения практической деятельности. Взаимоувязанная система принципов и способов организации деятельности, предусматривающая непротиворечивое движение на пути к получению нового знания, правильное формулирование нового знания, встраивание нового знания в существующую парадигму (сложившиеся научные представления об экономике) и при этом применимость знания на практике, и составляет единую методологию.

В XIX в. происходит нарастание популярности методологических исследований, что обусловлено революционными изменениями в социальной практике, науке, технике и других сферах жизни. Особое влияние на развитие методологии оказывают процессы дифференциации и интеграции научного знания.

Методология как учение о системе принципов и способов построения теоретической и практической деятельности представляет собой теорию познания, систему наиболее общих принципов, положений, определенных логических приемов познания и исследования, позволяющую погрузиться в изучаемые процессы, понять их сущность, закономерности развития. Для того чтобы найти правильный ответ, необходимо определить правильный путь к нему. Поэтому методология является определяющим началом процесса познания, а также системой общетеоретических требований, которые реализуются в комплексе конкретных методов и приемов научного познания относительно объектов социальной действительности.

Под методологией научного исследования понимается совокупность основополагающих принципов, подходов, методов проведения исследований и обобщения полученных результатов. Методология научного исследования как система принципов и способов организации и построения теоретической деятельности – это комплекс базовых и исходных понятий и правил (методов), по которым создается научная система категорий. Как частный случай, методология управления зеленым развитием национальной экономики представляет собой систему основных понятий (категорий) и их взаимосвязей.

В современной методологии научных исследований принято выделять следующие **основные компоненты теории**:

- исходную эмпирическую основу, которая включает множество зафиксированных в данной области фактов, достигнутых в ходе экспериментов и требующих теоретического обоснования;
- исходную теоретическую основу – множество первичных допущений, постулатов, аксиом, общих законов теории, в совокупности описывающих идеализированный объект;
- логику теории – множество допустимых в рамках теории правил логического вывода и доказательства.

Совокупность выведенных в теории утверждений с их доказательствами составляет основной массив теоретического знания.

Методология применяется не только в процессе научного теоретического поиска, но и в общественной практике. Правильно избранные принципы и методы поиска решений, отталкиваясь от доказанных знаний, обеспечивают формулирование выводов, обоснованных теоретически, которые затем используются в общественной практике, т. е. становятся действенными, приобретают роль методологических подходов к преобразованию жизни. Внутреннее единство методологии само по себе обеспечивает нерасторжимость теории и практики. Найти, обосновать концепции, принципы, критерии, методологические подходы, позиции при рассмотрении каждой темы – одна из основных задач дисциплины.

**Концепция** (от лат. *conceptio* – понимание, система) – определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса, основная точка зрения на предмет или явление, руководящая идея для их систематического освещения. Термин «концепция» употребляется также для обозначения ведущего замысла, конструктивного принципа.

**Принцип** – основное исходное положение какой-либо теории, учения.

**Критерий** – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо, мерило.

Применительно к управлению зеленым развитием национальной экономики методология представляет собой совокупность целей и задач, принципов, подходов и функций, критериев и показателей, форм и методов управления национальной экономикой таким образом, чтобы обеспечить ее развитие в соответствии с основными идеями зеленой экономики и зеленого роста.

Под *подходом* понимается устойчивое направление общественно-научной мысли, опирающееся на определенный категориальный аппарат и систему исходных посылок, обладающее конвенциональным теоретическим ядром, имеющее своих классиков или признанных авторитетов, а также достаточно широкий круг последователей.

Методологические подходы к исследованию основных принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики определяют исходную базу формирования научных гипотез, теоретических построений, путей их практической реализации. При определении методологических основ решения поставленных целей и задач исследования особенностей управления зеленым развитием национальной экономики необходимо учитывать имеющиеся в науке методологические концепции, мировоззренческие и гносеологические аспекты, логику построения гипотез, экономических доктрин, проектов, программ, систем экономической политики.

При анализе и изучении принципов и систем управления зеленым развитием национальных экономик могут быть применены различные методологические подходы. На существующей стадии развития национальных экономик совершенно определенно могут применяться системный, структурный, функциональный, динамический и институциональный подходы. При развитии теории и практики управления зеленым развитием национальной экономики не исключено применение ситуационного подхода, если зеленое развитие будет рассматриваться как «спасательный круг» для улучшения состояния окружающей среды, синергетического подхода, если зеленое развитие существенным образом выделится из общего развития национальной экономики и станет автономным, культурологического подхода, если зеленое развитие станет основополагающим трендом, порождающим в сознании субъектов управления барьеры, обуславливающие невозможность какого-то иного построения деятельности кроме того, что предусматривается принципами зеленого роста.

**Системный подход** – направление методологии, в основе которого лежит исследование объектов как систем.

Под **системой** следует понимать *множество элементов со своими особенностями и реакциями на воздействие, находящихся в отношениях друг с другом и образующих определенную целостность.*

Методологическая специфика системного подхода определяется тем, что он ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих ее механизмов, выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую теоретическую картину.

Основу системного подхода определяют следующие методологические принципы:

- научная обоснованность;
- системность, означающая, что управление зеленым развитием национальной экономики следует рассматривать как систему, т. е. совокупность взаимодействующих элементов или подсистем, составляющих целостное образование, имеющее новое свойство, отсутствующее у каждого элемента в отдельности;
- непротиворечивость, понимаемая как разработка направлений и методов институционального воздействия, исключающих возникновение или обострение противоречий при их использовании;
- четкий порядок структурирования, предполагающий определенную внутреннюю организацию применяемых институциональных мер, их соподчиненность и взаимозавязанность;
- соответствие избираемых приоритетных направлений управления зеленым развитием национальной экономики его главной цели, а также целевым ориентирам;
- реалистичность, требующая обоснований с позиций достаточности реальных средств (материальных и прочих) для осуществления намечаемых государственных воздействий;
- учет взаимосвязи внутренних и внешних факторов, влияющих (иногда противоречиво) на развитие национальной экономики и изменяющих ее состояние;
- увязка проблем экономики с экологическими проблемами, человеческим фактором с учетом их глубокой и неразрывной взаимозависимости, а также тяжелых последствий игнорирования этого;
- историзм, требующий рассмотрения объектов и процессов в условиях их возникновения, становления и развития. Данный принцип не допускает отрыва от реального объективного развития, сложившейся специфики объектов. Вместе с тем он предполагает исследование тенденций последующего развития и учета их в настоящем. Этот принцип особенно важен в переломный период трансформации экономики и общества в целом;
- эффективность управления зеленым развитием национальной экономики, означающая необходимость как прогнозного, так и реального определения эффектов управления, сопоставление их с затратами и с целью увеличения отдачи.

Все эти принципы должны рассматриваться как система методологических установок, как целое, которое нельзя сужать, произвольно лишая каких-либо звеньев. Рассмотрение управления зеленым развитием с помощью системного подхода позволяет не упустить те важные элементы и те ключевые взаимосвязи, которые составляют основные свойства управления зеленым развитием как целостной системы. Рассмотрение

в методологии научного исследования представляет собой анализ, т. е. мысленный разбор целого на составные части и последующее сопоставление составных частей с известными подобными аналогами. При выявлении несопоставимости мы говорим о проблеме (в частности, в системном подходе мы говорим о проблеме системности, т. е. отмечаем факт наличия всех необходимых элементов, но фиксируем отсутствие элементов на своих местах, что приводит к невозможности взаимодействия элементов через взаимосвязи). Обработка найденных проблем осуществляется при помощи методов.

**Метод** – это совокупность приемов, способов, принципов, с помощью которых определяются пути достижения целей (в методологии научного исследования целью является получение нового знания о какой-то составляющей процесса или явления для последующего применения этого знания). Если предмет науки и ее методология характеризуются тем, что исследуется, то метод – как исследуется. Одно вытекает из другого. От правильно принятого метода зависит реальность результатов.

Можно выделить два основных метода анализа проблем системности: **структурно-генетический и функциональный**. Преимущество их совместного применения состоит в том, что, помимо изучения внутренних, сущностных признаков управления зеленым развитием национальной экономики как системы, с помощью функционального метода появляется возможность выявить многосторонние функциональные связи, взаимозависимости отдельных элементов.

После применения анализа требуется выполнить синтез – сборку полученных выводов о том, почему составная часть отличается от имеющихся аналогов, в новое знание о предмете изучения.

Можно определить один основной метод синтеза нового знания – **причинно-следственный метод**. Причинно-следственный метод можно применять в рамках общего метода познания – диалектического, который подразумевает, что все процессы и явления развиваются во взаимосвязи и взаимообусловленности. В причинно-следственном методе следует различать 2 аспекта: исторический и логический. Первый обеспечивает изучение явлений в ходе исторического развития (изменения в управлении зеленым развитием возникают вследствие того, что национальная экономика становится более зрелой). Логический аспект выступает как способ раскрытия внутренних связей и закономерностей социально-экономического процесса (несоответствие управления зеленым развитием обычному управлению возникает потому, что зеленое развитие отличается от других форм развития экономических процессов и явлений наличием экологического следа, который требуется измерять и минимизировать).

**Институциональный подход** – это направление методологии, в котором управление зеленым развитием национальной экономики рассматривается с учетом институтов и их влияния на взаимодействия внутри системы. Системный подход поставил вопрос об определяющей роли взаимодействия внутренней и внешней среды и обменов между ними, институциональный подход поставил вопрос о цене этих обменов и роли изменений условий их осуществления.

Предметом изучения в институциональном подходе выступает совокупность институциональных условий и институтов, участвующих в разработке и осуществлении управленческих (политических, административно-правовых) решений: законодательное и правовое обеспечение, госорганы различных уровней, институты политического опосредования.

Институциональный подход к изучению управления зеленым развитием национальной экономики предполагает применение методов исторического, теоретического и конкретно-эмпирического анализа общественной и хозяйственной жизни в процессе принятия управленческих решений, а также позволяет одновременно совмещать теоретическую работу, исторические исследования и анализ ситуаций на конкретных объектах.

На основе институционального подхода в качестве элементов системы управления необходимо рассматривать управленческие взаимодействия. Однако невозможно анализировать систему управления, не включая в этот анализ характеристики и параметры как субъекта, так и объекта управления, поскольку в таком случае нельзя дать адекватную оценку самой системе управления и управленческим процессам. Действительно, если субъект управления – это тот, кто оказывает управляющее воздействие, то с необходимостью должен существовать и тот, на кого оказывается это воздействие. От специфики этих двух фигур во многом будет зависеть специфика управленческих воздействий.

Выделяют **две основные функции институтов**, которые достаточно точно определяют роль, практическое значение и их эффективность в организационной структуре управления, – **координационную и распределительную**. Координационный эффект институтов заключается в обеспечении экономии на издержках изучения и прогнозирования поведения хозяйствующих субъектов, сталкивающихся в различных ситуациях. Распределительная функция институтов ограничивает множество возможных способов действий и влияет на использование ресурсов хозяйствующими субъектами.

**Неоинституциональный (динамический) подход** – это направление методологии, в котором рассматриваются не сами институты, а их взаимосвязи и роли. В неоинституциональном подходе реализуются несколько основополагающих, последовательно связанных принципов исследования:

- 1) методологический индивидуализм;
- 2) максимизация полезности;
- 3) ограниченная рациональность экономических агентов;
- 4) их оппортунистическое поведение.

Неоинституциональный (динамический) подход базируется на принципе методологического индивидуализма. Он заключается в объяснении институтов через интересы и поведение индивидов, которые их используют для координации своих действий. Именно индивид становится отправной точкой в анализе институтов. Например, характеристики государства выводятся из интересов и особенностей поведения его граждан. Только индивиды принимают решения. Из этого постулата, во-первых, появляется возможность преодолеть антагонизм понятий «полезность индивидуума – прибыль института» и рассматривать поведение фирм в терминах максимизации полезности менеджеров, реально контролирующих ту или иную фирму, так же как государство – в терминах максимизации полезности чиновников, политиков или групп с однородными экономическими интересами.

Во-вторых, полагая, что решения принимают индивиды, в институциональном подходе ослабляются требования к рациональности поведения экономических агентов, требования к рациональности поведения становятся более реалистичными. Это выражается в использовании вместо понятия полной, независимой и объективной рациональности понятие ограниченной рациональности. В результате задача поиска рационального решения о максимизации полезности превращается, по мнению Г. Саймона, в задачу на поиск удовлетворительного варианта решения в соответствии с определенным уровнем притязаний, когда объектом выбора является не конкретный набор благ, а процедура его определения.

Следствием неполноты информации оказывается не только ограниченная рациональность, но и в связи с существованием противоречий в экономических интересах – оппортунистическое поведение. Оно выражается в следовании собственным интересам, которое не связано с соображениями морали [Уильямсон О., 1996, с. 92–104]. Два последних элемента – ограниченная рациональность и оппортунизм – делают сложной проблему разработки, заключения и обеспечения соблюдения контрактов экономическими агентами, выявления сравнительных преимуществ различных типов контрактов для структуризации трансакций, обладающих особыми характеристиками.

В неоинституциональном подходе используются методы сравнительного анализа, анализа рынков, сравнительной статистики, социально-качественный и правовой. Так, метод сравнительной статистики предполагает сравнение темпов зеленого роста в нескольких странах, независимо от того, как этот рост был достигнут.

**Структурный подход** – это направление в методологии, которое ориентирует на изучение внутреннего строения системы, выявление закономерностей процесса упорядочения элементов в системе, анализ характера и специфики связей между элементами. Структурный подход в управлении зеленым развитием применяется там, где характер поставленных задач требует расчленения предмета изучения на отдельные составляющие, например, на отдельные элементы структуры, обеспечивающие управление. Расчленяя систему управления зеленым развитием на структурные единицы, исследователь временно нарушает ее целостность, абстрагируясь от целостности и концентрируя внимание на важных аспектах воздействия одной структурной единицы (министерства, предприятия) на другую (например, взаимоотношения нескольких министерств по поводу накопления, распределения и переработки отходов). В структурном подходе применяются методы анализа структуры: структурно-логический, экономико-математический. Для синтеза подходят статистический и прогностический методы, позволяющие выявить корреляционные связи и закономерности (тренды) развития частей в структуре.

**Функциональный подход** – это направление в методологии, которое ориентирует на выявление особенностей функционирования систем. Система в рамках данного подхода рассматривается с позиции внешнего аспекта. Функциональный подход отвлекается от содержания, структуры системы, сосредотачиваясь на задаче обнаружения функциональных зависимостей между входными и выходными параметрами системы.

Функциональный подход является общенаучным подходом, т. е. может быть применен в любой области знания. Но наиболее часто его используют для изучения объектов, для которых связи и отношения с окружающей средой являются существенными, определяющими как изменения, так и устойчивость и сохранение объектов. Для системы управления зеленым развитием функциональный подход позволяет выделить несколько функций у секторов экономики. Так, именно с использованием функционального подхода исследователи выделяют три сектора зеленой экономики, которые несут функцию материального обеспечения всех остальных секторов – зеленая энергетика, обращение с отходами и органическое сельское хозяйство.

В функциональном подходе применяются следующие методы – социально-качественный, который позволяет выявить те изменения, которые производятся системой управления зеленым развитием, а также сравнительно-правовой, который позволяет определить, насколько управленческие изменения порождают изменения в законодательстве.

На рис. 1.1 представлена краткая характеристика основных методологических подходов к изучению принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики.

**Общефилософская диалектико-материалистическая методология** предполагает представление управления зеленым развитием национальной экономики в рамках конкретно-исторической специфики как объективированной рациональной деятельности, которая опредмечивается в разнообразных формах (структурах управления, государственных решениях, управленческих отношениях и др.).

Методологические подходы к изучению принципов и механизмов управления зеленым развитием национальной экономики

*Системный подход* рассматривает все процессы и явления в виде определенных целостных систем, обладающих новыми качествами и функциями, не присущими составляющим ее элементам. Анализ внутренних взаимосвязей, образующих единое целое. Все системы имеют устойчивую внутреннюю структуру и состоят из взаимосвязанных элементов (подсистем), обладающих специфическими функциями. В настоящее время суть данного подхода состоит в формировании образа мышления, рассматривающего в единстве все явления внешней и внутренней среды.

*Институциональный подход* – исследование системы управления зеленым развитием национальной экономики как совокупности институтов, обеспечивающих развитие национальной экономики в соответствии с императивами зеленой экономики и зеленого роста.

*Динамический (неоинституциональный) подход* предполагает исследование не институтов, а их связей, взаимосвязей, изучение ролей.

*Структурный подход* основан на выявлении компонентов, составляющих систему управления зеленым развитием национальной экономики, и определении закономерных связей между ними, т. е. дифференциация отдельных государственных органов и организаций, структурных подразделений и всей системы управления в целом.

*Функциональный подход* предполагает изучение внутреннего и внешнего механизмов функционирования элементов системы управления зеленым развитием национальной экономики, каждый из которых имеет определенное предназначение и выполняет специфические функции.

**Рис. 1.1. Методологические подходы к изучению принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики в общефилософской диалектико-материалистической методологии**

### 1.3. Концепция зеленого развития национальной экономики, сущность зеленой экономики, зеленое развитие в контексте устойчивого развития

Устойчивое развитие предполагает комплексную увязку между собой 3-х компонентов: экономического, социального и экологического. Сформировавшаяся в последние 20 лет концепция зеленой экономики призвана обеспечить более гармоничное согласование между этими компонентами, которое было бы приемлемо для всех групп стран – развитых, развивающихся и государств с переходной экономикой.

Концепция зеленой экономики получает все больший общественный резонанс. Она активно обсуждается экспертами, политиками, неправительственными организациями.

#### **От «коричневой» экономики к экономике «зеленой»**

Концепция зеленой экономики включает в себя идеи многих других направлений в экономической науке и философии (феминистская экономика, постмодернизм, экологическая экономика, экономика окружающей среды, антиглобалистика, теория международных отношений и др.), связанных с проблемами устойчивого развития. Сторонники концепции зеленой экономики считают, что преобладающая сейчас экономическая система несовершенна. Хотя она дала определенные результаты в повышении жизненного уровня людей в целом и особенно ее отдельных групп, негативные последствия функционирования этой системы значительны: это экологические проблемы (изменение климата, опустынивание, утрата биоразнообразия), истощение природного капитала, ширококомасштабная бедность, нехватка пресной воды, продовольствия, энергии, неравенство людей и стран. Все это создает угрозу для нынешнего и будущего поколений. Нынешнюю модель экономики называют «коричневой» экономикой.

Для выживания и развития человечества требуется переход к зеленой экономике – то есть системе видов экономической деятельности, связанных с производством, распределением и потреблением товаров и услуг, которые приводят к повышению благосостояния человека в долгосрочной перспективе, при этом не подвергая будущие поколения воздействию значительных экологических рисков или экологического дефицита.

Концепция зеленой экономики основывается на взаимосвязи общества с окружающей средой.

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (UNEP) определяет зеленую экономику как инструмент, приводящий к повышению благосостояния людей и социального равенства, и значительно снижающий неблагоприятное воздействие на окружающую среду и риски экологической деградации. Говоря простым языком, зеленая экономика представляет собой низкоуглеродную, ресурсоэффективную и социально инклюзивную экономику. Согласно отчету UNEP по зеленой экономике, в зеленой экономике повышение уровня доходов и занятости происходит за счет госу-

дарственных и частных инвестиций, благодаря которым уменьшается количество выбросов углерода и уровень загрязнения, повышается энергоэффективность и ресурсоэффективность, предотвращается потеря биоразнообразия и экосистемных услуг (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Определения зеленой экономики, предложенные международными организациями

Название организации	Определение зеленой экономики
UNEP	Зеленая экономика – результат повышения благосостояния людей и социальной справедливости при существенном сокращении экологических рисков и экологического дефицита (ограниченности).
ОЭСР	Зеленая экономика – это экономика или модель экономического развития, основанная на устойчивом развитии и знании экономики окружающей среды.

Зеленая экономика заботится не только о росте капитала и возобновлении трудовых ресурсов и информации, но также возобновляет землю (природные ресурсы) как фактор производства.

Для этого в экономике необходимо:

- 1) создать условия и осуществлять действия для того, чтобы земля самовосстанавливалась: обеспечивалась экосистемная устойчивость природных систем, которые поддерживают наше существование;
- 2) улучшать ресурсоэффективность, снижая таким образом воздействие окружающей среды на отрасли экономики и индивидуальную деятельность человека.

**Концепция зеленой экономики подразумевает:**

- 1) направление государственной поддержки и частных инвестиций на распространение знаний, реализацию инициатив, создание технологий и производств, способствующих **снижению выбросов углерода и уровня загрязнения;**
- 2) **возникновение новых, зеленых секторов экономики, зеленых рабочих мест на основе зеленых технологий**, предполагающих более глубокую переработку отходов, снижение энергопотребления или использование альтернативной энергии. Более глубокое использование сырья приводит к снижению себестоимости выпуска зеленой продукции и увеличению прибыли на зеленых производствах по сравнению с традиционными, обуславливает возможность установления более высокой оплаты труда. В результате возникают социальные стимулы к перетеканию трудовых ресурсов в зеленые сектора экономики и снижается бедность;

- 3) **повышение энергоэффективности**, которое приводит к снижению потребности в сжигаемом топливе и снижению выбросов углерода. Это важное условие для самовосстановления природных ресурсов;
- 4) **повышение ресурсоэффективности**, которое приводит к снижению образования отходов, снижению уровня загрязнения окружающей среды, обеспечивает устойчивое существование такого сектора экономики в течение длительного периода, сохраняет условия для поддержания биоразнообразия, ведения органического домашнего хозяйства, повышающего доступ к локальным природным ресурсам и снижающего бедность, развития экосистемных услуг для жителей стран, утративших их.

В 1992 г. в Рио-де-Жанейро состоялась Конференция Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, или «Саммит Земли». Основными результатами Конференции стало принятие основополагающих документов: Повестка дня на XXI век, Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, Принципы лесоводства (не имеющее обязательной силы заявление с изложением принципов для глобального консенсуса в отношении рационального использования, сохранения и устойчивого развития всех видов лесов), а также две юридически связанные конвенции: Рамочная конвенция ООН об изменении климата и Конвенция о биологическом разнообразии. Эти документы формировали и направляли стратегии и программы устойчивого развития на международном, региональном, государственном и местном уровнях на протяжении двух десятилетий. Программный план был направлен на достижение двух целей – высокого качества окружающей среды и здоровой экономики для всех народов мира.

На Саммите Земли на первый план были выдвинуты экологические вопросы и вопросы развития на международном уровне, тем самым была подчеркнута важность принципов устойчивого развития для общественного благосостояния и экономических систем, которые они поддерживают.

Чтобы достичь устойчивого развития, с 1992 г. прилагались огромные усилия на местном, государственном и международном уровнях. На Форуме тысячелетия Организации Объединенных Наций, который прошел в 2000 г., договорились о ряде **Целей развития тысячелетия (ЦРТ)**, определяя связанные с установленными сроками задачи по решению проблем крайней нищеты, в соответствии с целями Повестки дня на XXI век. В Йоханнесбургской декларации по устойчивому развитию, принятой на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию в 2002 г. предусмотрены конкретные меры по превращению слов в действия. ЕС достиг процесса устойчивого развития, применяя ряд мер, утвержденных Европейской стратегией устойчивого развития «Устойчивая Европа за лучший мир», принятой в 2001 г. и впоследствии пересмотренной в 2006 г. Были приняты рамочные директивы и другие законодательные инструменты об обращении с отходами, о воздухе, воде и биоразнообразии. Также были введены система ограничений и торговли, система торговли квотами на выбросы (СТКВ) и установлены цели, касающиеся выбросов парниковых газов.

Программа ООН по окружающей среде (UNEP) в 2008 г. выступила с Инициативой по зеленой экономике, целью которой является использование исторической возможности в настоящее время сформировать экономику завтрашнего дня. Паван Шахдев, высокопоставленный сотрудник Deutsche Bank, сказал: «Вскоре инвестиции польются обратно в глобальную экономику – вопрос в том, будут ли они направлены в старые, добывающие отрасли краткосрочной экономики вчерашнего дня или в новые зеленые отрасли экономики, которые займутся решением различных проблем, при этом создавая многие экономические возможности как для бедных, так и для богатых в равной степени».

Инициатива по зеленой экономике основана на трех главных принципах:

- оценка и выдвигание на первый план природных услуг на национальном и международном уровнях;
- обеспечение занятости населения за счет создания зеленых рабочих мест и разработки соответствующей политики;
- использование рыночных механизмов для достижения устойчивого развития.

В решениях многих важных встреч высокого уровня звучали призывы перейти к зеленой экономике. Например, в Декларации об экологически чистом росте, принятой Организацией экономического сотрудничества и развития в июне 2009 г., министры выразили решимость наращивать свои усилия по дальнейшей реализации стратегий зеленого роста и поощрять зеленые инвестиции и устойчивое регулирование природных ресурсов. Они подчеркнули решимость использовать «эффективные и действенные комплексы политических мер в области климата» и поощрять «реформы внутренней политики, нацеленные на предупреждение или ликвидацию экологически вредных видов политики, которые могут препятствовать зеленому росту, таких как субсидии». Кроме того, они предложили ОЭСР «разработать стратегию зеленого роста, с тем чтобы добиться экономического восстановления и экологически и социально устойчивого роста».

В июне 2010 г. лидеры государств «Группы 20», в которую входят государства с наиболее развитой и развивающейся экономикой (представляют 20 крупнейших национальных экономик – Австралия, Аргентина, Бразилия, Великобритания, Германия, Индия, Индонезия, Италия, Канада, Китай, Мексика, Россия, Саудовская Аравия, США, Турция, Франция, Южная Корея, ЮАР, Япония и Европейский союз), в Торонто в своей Декларации заявили: «Добиваясь уверенного, устойчивого и более сбалансированного роста, мы и впредь будем содействовать работе над методами оценки, учитывающими социальные и экологические последствия экономического развития». Они подтвердили свою приверженность делу обеспечения экологически сбалансированного восстановления и устойчивого глобального роста.

Вопросы зеленого роста как стратегии устойчивого развития для Азии и Тихоокеанского региона, в частности, рациональное использование ресурсов, снижение углеродных выбросов и устойчивое городское развитие, обсуждались на 6-й Конференции Министров окружающей среды и развития Азиатско-Тихоокеанского региона, которая прошла 27 сентября – 2 октября 2010 г. в Астане, Казахстан.

20–22 июня 2012 г., через 20 лет после принятия Декларации Рио, состоялась Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию, также известная под названием «Рио+20». Одной из двух центральных тем Конференции была «зеленая экономика в контексте устойчивого развития и искоренение нищеты».

В результате Конференции Рио+20 все страны подтвердили обязательства по поэтапному отказу от субсидий на ископаемое топливо. Участники Рио+20 призвали Статистическое управление ООН разработать **новые индикаторы устойчивого развития**, которые бы дополнили показатель «валовой внутренний продукт», а также договорились расширить членство в совете Программы ООН по окружающей среде. Тем самым фактически страны приняли на себя обязательства реализовывать переход к зеленой экономике.

Конференция Рио+20 предоставила возможность пересмотреть соглашения и обязательства, установленные в 1992 г., и решить, каким образом будут выполнены эти обязательства как коллективно, так и индивидуально.

Необходимо отметить, что когда концепция зеленой экономики впервые была принята в качестве одной из тем Конференции Рио+20, не было четкого понимания того, каким образом связаны между собой зеленая экономика и цели, установленные на международном уровне, такие как устойчивое развитие и искоренение нищеты. Помимо этого не было понимания относительно потенциальных проблем, рисков, затрат и выгод от реализации политики зеленой экономики. Чтобы внести ясность, следует сказать, что зеленая экономика концептуально отличается тем, что она основывается на устойчивости экономической основы. Она не заменяет концепцию устойчивого развития, а скорее дополняет ее, подчеркивая важность улучшения устойчивости мировой экономики. Правительства ряда государств вначале обосновывали необходимость любых результатов в сфере развития зеленой экономики сбалансированно рассматривать в трех аспектах устойчивого развития с соблюдением всех ранее принятых на Конференции Рио принципов.

Можно проследить следующую взаимосвязь между зеленой экономикой и устойчивым развитием: концепция зеленой экономики не заменяет концепцию устойчивого развития, но наблюдается широкое признание того, что достижение устойчивости почти полностью основывается на получении экономического права.

Таким образом, концепция зеленой экономики – это модель, которая ведет к улучшению здоровья и социальной справедливости населения, а также к значительному снижению опасных воздействий на окружающую среду и к снижению экологического дефицита. Зеленая экономика в ее простейшей форме рассматривается как низкоуглеродная, ресурсосберегающая и социально инклюзивная модель экономики. Концепция зеленой экономики разработана как более практико-ориентированный последователь концепции устойчивого развития, подчеркивая важность улучшения устойчивости мировой экономики.

## 1.4. Зеленое развитие, зеленая экономика и зеленый рост

Поскольку концепция зеленой экономики предусматривает разработку новых индикаторов устойчивого развития, которые бы дополнили показатель ВВП, в переходный период для отслеживания того, насколько экономика того или иного региона переходит к зеленой экономике, используют понятие зеленый рост.

ОЭСР разработала и ввела **концепцию зеленого роста**, определив ее как *максимальное обеспечение экономического роста и развития, не оказывая воздействия на количество и качество природных активов и используя потенциал роста, который возникает при переходе к зеленой экономике*. В общих словах, зеленый рост – это рост ВВП, который подчиняется зеленым условиям и делает упор на зеленые секторы как на новые двигатели роста.

Упор на **зеленые секторы** предполагает такое изменение структуры экономики, которое:

- уделяет больше внимания социальному аспекту устойчивого развития (социальная сплоченность, объективность нескольких поколений, обеспечение доступа к целому ряду ресурсов, борьба с бедностью и безработицей);
- основывается не только на перерабатывающем секторе, но все чаще основывается на добывающем секторе и сфере услуг;
- преобладает благодаря экологически безвредному инвестированию, производству, торговле, распространению и потреблению, а также улучшению товаров и услуг с экологической точки зрения;
- ведет к использованию природных ресурсов на устойчивой основе, не зависящего от горючих ископаемых;
- формирует новые экономические возможности, расширяя рамки экономического развития и снижая уровень бедности;
- является «экологической рабочей системой» в сельском хозяйстве, промышленности, в сфере исследований и разработок, в административной деятельности и сфере обслуживания, что подразумевает выполнение работ, которые будут способствовать:
  - сохранению экосистем и биоразнообразия;
  - снижению потребления энергии, ресурсов и воды благодаря высокоэффективным стратегиям;
  - снижению выбросов углерода;
  - сведению до минимума или в целом предотвращению образования всех форм отходов и загрязнений.

После промышленной и информационной революций **«революция зеленой экономики»** является еще одним катализатором, который может преобразовать мировую экономику.

Финансовый кризис 2009 г. увеличил общее разочарование в обычной «черной» или «коричневой» модели экономического роста, которая полагалась в большей степени на истощение ресурса и использование ископаемого топлива, что привело к серьезному загрязнению окружающей среды и экологическому кризису.

Во время кризисов 2008–2009 гг. правительства некоторых государств дополнили свои усилия, направленные на стимулирование совокупного спроса, финансированием зеленых расходов. Так поступили почти все государства "Большой двадцатки". В мировом масштабе зеленые расходы составили чуть менее 16 % от всего объема финансирования стимулирования совокупного спроса и 0,7 % от мирового ВВП (рис. 1.2).



**Рис. 1.2. Удельный вес зеленых расходов в ВВП**

Можно выделить **3 основных направления финансирования зеленых расходов:**

1. *Энергоэффективность* – финансирование энергосбережения в зданиях; транспортных средств с экономичным расходом топлива; общественного транспорта и железной дороги; улучшение линий электропередачи.
2. *Низкоуглеродная энергия* – финансирование развития возобновляемых источников энергии (геотермальной энергии, гидроэлектроэнергии, ветровой и солнечной энергии), ядерной энергетики и снижения уровня CO<sub>2</sub>.
3. *Управление водой, отходами и контроль за загрязнением окружающей среды* – финансирование управления и контроля за состоянием водных ресурсов и уровнем отходов, в том числе и за охраной вод, очисткой воды и водоснабжением.

Другими словами, мировой кризис побудил государства иначе взглянуть на экономический кризис и начать процесс перехода к низкоуглеродной зеленой экономике. Комплексные меры стимулирования экономики, которые используются во многих ста-

нах, направлены на озеленение экономики посредством прямого государственного финансирования общественного транспорта, энергоэффективности, альтернативных видов энергии, водоснабжения и канализации, контроля за загрязнением окружающей среды.

Большую роль в продвижении концепции зеленой экономики в жизнь внесла Экономическая и социальная комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), членами которой из стран постсоветского пространства являются Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Россия, Таджикистан, Узбекистан и Туркменистан. По инициативе ЭСКАТО в 2005 г. была принята стратегия «зеленого» роста, которая первоначально включала 4 приоритетных направления: рациональные модели потребления и производства; «озеленение» предприятий и рынков; устойчивая инфраструктура и зеленая налоговая и бюджетная реформы. Впоследствии были добавлены еще 2 направления – инвестирование в природный капитал и показатели экологической эффективности.

Республика Корея была первой страной, которая объявила реализацию концепции «зеленого» роста в качестве национальной стратегии. Основное внимание в рамках этой стратегии уделяется трем элементам: промышленности, энергетике и инвестициям. Стратегия нацелена на сохранение масштабов производственной экономической деятельности при минимальном использовании энергетических и иных ресурсов; сведение к минимуму давления на окружающую среду всех используемых видов энергии и ресурсов и принятие мер для превращения инвестиций в природоохранную деятельность в движущую силу экономического роста.

Многие страны используют различные инструменты зеленой экономики в своей национальной политике и стратегиях развития. О необходимости зеленого роста все чаще говорят и в России, в том числе на высоком политическом уровне. При этом многие развивающиеся страны опасаются, что использование модели «зеленой» экономики может замедлить процесс их развития. Эта проблема требует дополнительного анализа и дискуссий о том, в какой степени это верно и как можно уменьшить возможные издержки.

Отдельное внимание вопросам зеленого роста было уделено на Девятнадцатом саммите АТЭС 12–13 ноября 2011 г. (г. Гонолулу, США). Работа форума была направлена на реализацию миссии АТЭС – содействие торговле и инвестициям в целях ускорения экономического роста и занятости в АТР. В итоговой декларации «На пути к целостной региональной экономике» было подчеркнуто, что особое значение имеют 3 приоритетных направления работы:

- укрепление региональной экономической интеграции и расширение торговли;
- поощрение экологически безопасного (зеленого) роста;
- расширение сотрудничества и сближения правил регулирования.

В рамках второго направления по поощрению экологически безопасного зеленого роста было принято решение о переходе к глобальной низкоуглеродной экономике для

укрепления энергетической безопасности и создании новых источников экономического развития и увеличения занятости.

На саммите было предложено разработать в 2012 г. действующий в АТЭС перечень экологических продуктов, производство которых вносит положительный вклад в достижение целей в области зеленого роста и по которым решено снизить тарифы до уровня не более 5 % к концу 2015 г. без ущерба позициям участниц АТЭС в ВТО.

В декларации определены следующие шаги по решению задач, связанных с зеленым ростом:

- рационализировать и свертывать неэффективные программы субсидий на добычу и использование ископаемого топлива;
- сократить совокупный показатель энергоемкости производства в экономиках стран АТЭС на 45 % к 2035 г.;
- стимулировать повышение энергоэффективности путем принятия конкретных мер в отношении транспортных средств, зданий, электросетей, рабочих мест и образования;
- включить в планы экономического развития стратегии роста с низким уровнем эмиссии и наделить АТЭС возможностью продвигать эту повестку дня, в том числе через модель низкоуглеродного города и другие проекты;
- работать над принятием надлежащих мер по запрещению торговли лесной продукцией, полученной незаконным путем, и предпринять в рамках АТЭС дополнительные меры по борьбе с незаконной вырубкой лесов и связанной с ней торговлей.

На саммите «Содействие зеленому росту» были остро поставлены вопросы зеленого развития и зеленой экономики, а также подчеркнуты многочисленные проблемы экологического характера и зеленого роста.

#### **Литература по теме:**

1. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси: Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития «зеленой» экономики в Беларуси». Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 33 с.
2. Дорина, Е.Б. Организация государственного управления: учеб. пособие / Е.Б. Дорина. – Минск : БГЭУ, 2011. – 289 с.
3. Липина, С.А., Агапова, Е.В., Липина, А.В. Зеленая экономика. Глобальное развитие. – М. : Изд-во "Проспект", 2016. –234 с.
4. Уильямсон, Оливер И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция / Научн. ред. и вступительная ст. В.С. Катькало ; пер. с англ. Ю.Е.Благова, В.С. Катькало, Д.С. Славнова, Ю.В. Федотова, Н.Н. Цытович. – СПб. : Лениздат, 1996. –702 с.
5. Красильников, О.Ю. Неинституциональная экономика. Учебн. пособие для студ. эконом. спец. – Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 2002. – 104 с. – URL: <http://ok-russia.narod.ru/stat1/stat49.htm>
6. Общенаучные подходы как методологические принципы познания целостных объектов: системный, структурный, функциональный, информационный и др. – URL: [<http://www.biofine.ru/bfins-1166-1.html>].

## ТЕМА 2. Основные принципы, инструменты и механизмы управления зеленым развитием

- 2.1. Глобальные усилия по озеленению экономики и политика Европейского союза
- 2.2. Общепринятые в мире принципы зеленой экономики
- 2.3. Инструменты и механизмы управления зеленым развитием экономики

### 2.1. Глобальные усилия по озеленению экономики и политика Европейского союза

Зеленая экономика в контексте устойчивого развития и искоренения нищеты стала одной из двух тем для Конференции ООН по устойчивому развитию (Рио +20). В июне 2012 г. в Рио-де-Жанейро государства договорились построить **зеленую экономику как важный инструмент для достижения устойчивого развития**. Государства сформулировали общие принципы и выделили приоритетные области развития зеленой экономики.

Зеленая экономика охватывает все стадии экономической деятельности (например, добыча полезных ископаемых, производство, распределение, обмен, потребление, утилизация до конца жизненного цикла). Ее развитие должно быть интегрированным и скоординированным на всех уровнях: государственном, региональном, на уровне секторов и предприятий.

В глобальном исследовании HSBC (The Hongkong and Shanghai Banking Corporation) – одного из самых крупных банковских и финансовых учреждений в мире – предполагается, что к 2020 г. мировой рынок чистой энергии и энергоэффективные инвестиции увеличатся в 3 раза до 2,2 трлн USD. Расширение произойдет благодаря автомобилям с низким уровнем выбросов, таким как «подключаемые» гибридные автомобили и электромобили, росту китайского рынка чистой энергии и необходимости первоначальных капиталовложений в новые зеленые технологии.

Переход к зеленой экономике может способствовать искоренению нищеты. Многие виды деятельности с зеленым потенциалом (сельское, лесное, рыбное хозяйство) имеют особенно важное значение для бедного населения.

Инвестиции в возобновляемые источники энергии могут быть направлены на обеспечение чистой и доступной энергией 2,4 млрд «энергетически бедных» людей, которые пользуются традиционным биотопливом при приготовлении пищи и отоплении помещений, а также 1,6 млрд людей, у которых нет электричества.

Инвестиции в процесс очищения воды позволят преодолеть проблему детской смертности и заболеваемости от инфекций, передающихся через воду.

Согласно расчетам ЕС, чистые дополнительные инвестиции в низкоуглеродные технологии во всем мире должны возрасти до 245 млрд USD к 2020 г., больше чем на 50 % в странах с развивающейся экономикой.

Зеленая экономика в Европейском союзе ориентируется на так называемые **экологические проблемы второго поколения**, к которым относятся проблемы изменения климата и утраты биоразнообразия, вырабатывая обобщенные решения **экологических проблем первого поколения**, к которым относятся проблемы загрязнения воздуха, воды, почвы, рассматриваемые в концепции устойчивого развития.

ЕС сконцентрировал свои усилия на решении следующих **задач**:

- переход к низкоуглеродной, ресурсоэффективной, безопасной и устойчивой экономике;
- ресурсоэффективность земель, углерода, воды и сырья;
- разработка политики для устойчивой производительности и устойчивого потребления;
- разработка обучающих программ, направленных на зеленые рабочие места;
- переход к зеленым государственным закупкам, включая их объем, чтобы повысить их эффективность;
- разработка законодательства ЕС, регулирующего обращение с отходами;
- поддержка эффективного использования водных ресурсов через установление и мониторинг целей на бассейновом уровне;
- производство зеленой продукции и уменьшение отходов на всех фазах жизненного цикла продукта, т. е. на добыче природных ресурсов, производственном процессе, использовании продукта и на его конечной ликвидации или переработке.

С целью продвижения концепции зеленой экономики в 2010 г. была принята **стратегия «Европа 2020»** – стратегия роста ЕС на текущее десятилетие. Целью стратегии является создание разумной, устойчивой и инклюзивной экономики, способствующей достижению высокого уровня занятости, производительности и социальной сплоченности в Европе к 2020 г.

Действующая стратегия «Европа 2020» представляет собой вариацию Лиссабонской стратегии, принятой Европейским союзом в начале XXI в. Стоит отметить, что мало найдется крупных общесоюзных программ, реализация которых сталкивалась бы со столь значительными сложностями, как эта стратегия. Ее первоначальный вариант от 2000 г. несколько раз пересматривался (в сторону смягчения показателей) в 2005, 2006 и 2010 гг.

Вариант 2010 г. получил название стратегия «Европа 2020». Основной призыв, заложенный еще в варианте 2005 г., – повышение расходов на научные исследования и разработки (НИР) до 3 % ВВП.

В 2000 г. на уровне ЕС было провозглашено, что эффективная экономика – это экономика, основанная на знаниях и научно-техническом прогрессе, то есть ключевое значение играют расходы на НИР.

Стратегия «Европа 2020» направлена на:

- повышение инновационности экономики ЕС;
- создание новых рабочих мест;
- повышение степени конкурентоспособности, ресурсоэффективности и экологичности экономики.

Стратегия «Европа 2020» устанавливает **три основных фактора укрепления экономики** (базовые стратегические цели):

- 1) **разумный рост**: развитие экономики, основанной на знаниях и инновациях (усиление взаимодействия научных знаний, исследований и инноваций с экономическим ростом и развитием ЕС);
- 2) **устойчивый рост**: создание экономики, основанной на целесообразном использовании ресурсов, экологии и конкуренции (построение устойчивой и конкурентоспособной экономики, используя лидерство Европы в разработке новых процессов и технологий, включая экологически чистые технологии);
- 3) **всеобъемлющий рост**: способствование повышению уровня занятости населения, достижение социального и территориального согласия (создание для населения новых возможностей с помощью высокого уровня занятости, инвестиций в знания и навыки, борьбы с бедностью и совершенствования рынка труда, обучения и социальной защиты, которые вместе способствуют построению более сплоченного и социально однородного общества).

В 8-ми секторах из 10-ти, которые являются ключевыми при переходе к зеленой экономике (сельское хозяйство, строительство, энергообеспечение, рыбное хозяйство, лесное хозяйство, промышленность, туризм, транспорт, обращение с отходами и водное хозяйство) ЕС уже разработал основы политики, которые обеспечат базис мер, которые сделают эти секторы более устойчивыми.

В соответствии со стратегией ставятся следующие основные **целевые ориентиры**, которые Европа собирается достичь к 2020 г.:

1. Повысить занятость населения в возрасте от 20 до 64 лет до минимум 75 %.
2. Инвестировать в НИР 3 % ВВП.
3. Сократить выбросы CO<sub>2</sub> и прочих парниковых газов в атмосферу как минимум на 20 % по сравнению с уровнем 1990 г., повысить долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в потреблении до 20 %, а энергоэффективность – на 20 %.
4. Увеличить долю населения с законченным высшим образованием в возрасте 30–34 года до 40 % к 2020 г. Доля учеников, бросивших школы, не должна превышать 10 %.
5. Сократить число людей за чертой бедности минимум на 20 млн.

Для развития и достижения поставленных целей ЕС определил в качестве ключевых следующие **7 флагманских инициатив** (направлений деятельности):

1. **«Инновационный союз»**. Объединение усилий для создания и внедрения инноваций, что позволит использовать инновационные идеи в производстве товаров и услуг. Это будет способствовать созданию новых рабочих мест и росту экономики.
2. **«Движение молодежи»**. Повышение качества образования. Привлечение молодых людей на рынок труда.
3. **«Развитие цифровых технологий в Европе»**. Ускорение повсеместного использования высокоскоростного Интернета и предоставление возможностей участия физическим и юридическим лицам в общем цифровом коммерческом пространстве.
4. **«Целесообразное использование ресурсов в Европе»** («Ресурсоэффективная Европа»). Разумное использование источников энергии, переход на экономику с низким потреблением углеводородного сырья. Увеличение использования источников возобновляемой энергии. Модернизация транспортного сектора. Снижение зависимости роста экономики от количества потребляемых ресурсов.
5. **«Индустриальная политика, направленная на глобализацию»**. Улучшение условий для предпринимательства, в первую очередь для малого и среднего бизнеса. Развитие мощной и устойчивой промышленной базы для повсеместной глобализации.
6. **«План по развитию новых способностей и увеличению количества рабочих мест»**. Модернизация рынков труда. Повышение мобильности трудовых ресурсов. Предоставление возможностей для получения новых знаний и навыков, чтобы увеличить возможности для трудоустройства.
7. **«Европейская политика против бедности»**. Понижение уровня бедности в ЕС за счет расширения взаимодействия на всей территории Европейского союза. За счет экономического развития и повышения занятости снизить уровень бедности на всей территории Европейского союза.

Флагманские инициативы для ресурсоэффективной Европы поддерживают переход к ресурсоэффективной низкоуглеродной экономике, способствующей достижению устойчивого роста. Флагманские инициативы закладывают долгосрочную основу для принятия усилий во многих политических сферах, направленных на решение задач в области изменения климата, обеспечения энергией, развития транспорта, промышленности, сельского хозяйства, рыболовства, сохранения биоразнообразия и обеспечения комплексного сбалансированного регионального развития.

Из 7-ми заложенных в стратегии ключевых инициатив 1-я («Инновационный союз») напрямую обращена к повышению инновационности западноевропейской экономики и росту расходов на НИР до 3 % ВВП к 2020 г., что поможет создать 3,7 млн рабочих мест и к 2025 г. увеличить ежегодный ВВП на 800 млрд евро. Одной из многих задач инициативы «Инновационный союз» является увеличение количества НИР в ЕС, направленных на изменение климата, энергетической эффективности и ресурсоэффективности.

К 2014 г. завершено создание Европейского исследовательского пространства (ЕИП) [ERA – European Research Area]. Цель ЕИП была сформулирована еще в 2000 г.: «создание единого исследовательского пространства, основанного на внутреннем рынке, в котором исследователи, научное знание и технологии будут свободно перемещаться, и с помощью которых ЕС и его страны-члены будут укреплять свои научные и технологические базы, конкурентоспособность и возможность коллективно отвечать на вызовы».

4-я инициатива «Целесообразное использование ресурсов в Европе» («Ресурсоэффективная Европа») напрямую относится к энергетическому сектору. Как и все иные ключевые инициативы ЕС, «Ресурсоэффективная Европа» имеет 2 измерения – национальное и наднациональное. На общеевропейском уровне выделен ряд мер, способствующих скорейшей реализации этой инициативы. К их числу относятся:

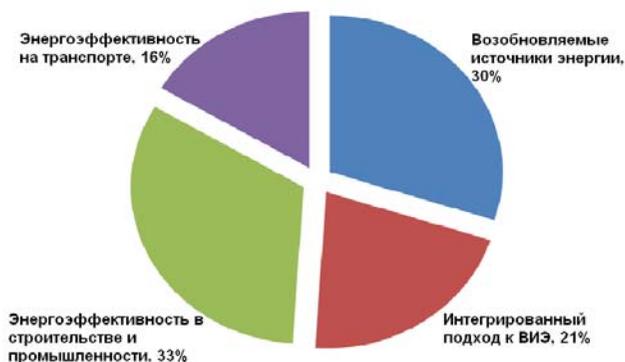
- пересмотр налогообложения в энергетическом секторе;
- стимулирование использования зеленых технологий;
- декарбонизация и модернизация транспортного сектора;
- завершение формирования внутреннего энергетического рынка ЕС;
- принятие и реализация Плана действий по энергоэффективности (Energy Efficiency Action Plan).

Для реализации целей стратегии «Европа 2020» и ее ключевых инициатив в ЕС принято несколько дополнительных планов действий и программ, в т. ч. **программа «Умная энергия»**, которая представляет собой пакет законодательных инициатив и программ, которые способствуют достижению установленных в стратегии показателей (сократить выбросы парниковых газов в атмосферу на 20 %, повысить долю ВИЭ в энергобалансе до 20 % от общего итога, увеличить энергоэффективность на 20 %).

Совокупность мер по достижению установленных целей в области энергоэффективности можно разделить на 3 части:

1. Стимулирование энергоэффективности и рационального использования энергетических ресурсов.
2. Диверсификация источников энергии (за счет новых и ВИЭ);
3. Расширение использования ВИЭ в транспортном секторе.

Все это подразумевает использование инноваций в энергетике, будь то конкретные технологические решения или управленческие инновации. За реализацию программы «Умная энергия» отвечает Агентство по конкурентоспособности и инновациям. Совокупный бюджет программы составил около 730 млн евро на период 2007–2013 гг. (рис. 2.1). Программа была признана полезным инструментом и будет продолжена.



**Рис. 2.1. Распределение средств по основным направлениям программы «Умная энергия» на 2007–2012 гг.**

На конец 2012 г. по каналам программы было реализовано 370 проектов. Среди конкретных результатов программы: сбережение 130 тыс. т ископаемого топлива, сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на 500 тыс. т. На государственные органы приходится 1/3 всех средств программы, остальные средства приходятся на частные организации, в том числе посредников (примерно 22 %), и малые и средние предприятия. Последним отводится основная доля средств – 45 %.

Помимо программы «Умная энергия» ЕС предпринимает ряд шагов на внутреннем энергетическом рынке, стремясь создать механизмы эффективного распространения инноваций в энергетике по всему Евросоюзу. В особенности это касается модернизации энергосетей, причем эта цель выходит даже за рамки стратегии «Европа 2020», так как носит более долгосрочный характер.

Одним из параметров стратегии «Европа 2020» является сокращение выбросов CO<sub>2</sub> и иных парниковых газов в атмосферу минимум на 20 % в сравнении с уровнем 1990 г., повышение доли ВИЭ в потреблении до 20 %, энергоэффективности – на 20 %. Существует 12 направлений, указанных в документах ЕС, способствующих достижению этих показателей. Среди них:

1. Повышение доли солнечной и ветровой энергии (в настоящее время 2/3 всех ВИЭ составляет биоэнергетика, доля которой к 2020 г. снизится примерно до половины, что соответствует 11 % от совокупного потребления энергии в ЕС).
2. Снижение доли углеводородов в балансе (наряду с диверсификацией источников энергии данная мера зафиксирована в Директиве по возобновляемой энергии (Renewable Energy Directive)).

В 2008 г. был принят **План по стратегическим энергетическим технологиям (Strategic Energy Technology)**, который определил перечень технологий и инноваций, способствующих достижению целей стратегии к 2020 г. (ВИЭ, сети и проблемы энергоэффективности). Для реализации Плана были разработаны специальные технологические дорожные карты, в частности Стратегическая дорожная карта по энергетике, рассчитанная до 2050 г. Эта долгосрочная программа содержит несколько сценариев снижения выбросов CO<sub>2</sub> на 80–95 % в 2050 г.

Кроме того, рассматривая энергетику и инновации, нельзя не упомянуть основополагающую **Седьмую рамочную исследовательскую программу (7<sup>th</sup> Research Framework Programme)** на 2007–2013 гг., в рамках которой на энергетику пришлось примерно 350 проектов общей стоимостью 1,8 млрд евро.

На общеевропейском уровне вопросами энергетики и инноваций также занимается Европейский институт инноваций и технологий, в рамках которого создано Общество знаний и инноваций – Инноэнергия. Кроме того, инновации в энергетике финансирует **Европейская энергетическая программа восстановления (European Energy Programme for Recovery)**.

**Европейская стратегия по энергетическим технологиям и инновациям (European energy technology and innovation strategy)** заложила прочный фундамент для достижения основных целей к 2020 г. Целесообразно упрощение получения финансирования под конкретные проекты, а также стимулирование частного сектора, который заинтересован в построении экономики, основанной на знаниях и инновациях.

Примечательно, что европейские эксперты, признавая исключительную важность достижения целей стратегии «Европа 2020», указывают на то, что энергетический аспект в инновациях – достаточно затратный компонент, который окупится уже после 2020 г.

В настоящее время разработаны программы, касающиеся энергетики и инноваций, которые давно шагнули за рубеж 2020 г. Правда, они не содержат подробных цифровых показателей, предназначенных для достижения указанных в документах целей. Экономическая ситуация может меняться, и сценарии, представляемые в подобных документах, показывают весьма различные варианты развития событий, тем более разнящиеся, чем на более длительную перспективу рассчитан прогноз. Эксперты указывают на то, что отсутствие четкого представления, что должно быть сделано после 2020 года, порождает неуверенность среди инвесторов, правительств и граждан.

Начиная с 2012 г. Европейская комиссия готовила **долгосрочную рамочную программу по ВИЭ**, срок действия которой – до 2030 г. В этой программе инновации в энергетике подразделены на группы:

- 1) энергоэффективность в строительстве (модернизация систем отопления);
- 2) фотовольтаика и ветровая энергия;
- 3) биотопливо;
- 4) вопросы, относящиеся к CO<sub>2</sub>, особенно к его хранению.

Пока четко определена лишь одна цель, а именно по дальнейшему снижению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу (до 2050 г.). Все остальные цели пока не имеют количественных показателей и механизмов, с помощью которых планируется их достичь. Эта долгосрочная программа еще будет неоднократно обсуждаться.

Наряду с признанием важности снижения выбросов CO<sub>2</sub>, которую подчеркивает ЕС, необходимо осознать, что сугубо экологические вопросы не могут идти в отрыве от инноваций, особенно в энергетике. Снижение выбросов CO<sub>2</sub> непосредственно связано с ВИЭ и энергоэффективностью, а они в свою очередь являются ключевыми элементами конкурентоспособности европейской экономики, создавая новые отрасли и рабочие места. Так, по оценкам ЕК, увеличение доли ВИЭ, как это запланировано к 2020 г., создаст 417 тыс. рабочих мест; повышение энергоэффективности – еще 400 тыс. Достижение целей по энергоэффективности в строительстве сможет создать от 280 до 450 тыс. новых рабочих мест к 2020 г.

В настоящее время большинство стран ЕС «укладываются» в расписание стратегии «Европа 2020» по возобновляемой энергии. При этом основной рыбок будет сделан в 2018–2020 гг. Что касается роста энергоэффективности, очевидно, что к 2020 г. запланированная цель достигнута не будет. Предполагая трудную реализуемость заявленных программ, ЕК в 2011 г. ввела **План по энергетической эффективности (Energy Efficiency Plan)**.

Цели, заложенные в стратегии «Европа 2020», показали необходимость увеличить финансирование, в особенности, на НИР. Для этого на текущий бюджетный период 2014–2020 гг. ЕК разработала **программу «Горизонт 2020»**. Общая стоимость программы, сфокусированной на исследованиях и инновациях, в том числе в энергетике, составляет 80 млрд евро. Эта программа является важной частью Европейского исследовательского пространства и инициативы «Инновационный союз». «Горизонт 2020» объединяет продолжающиеся проекты уже упоминавшейся Седьмой рамочной исследовательской программы, инновационные аспекты Рамочной программы по конкуренции и инновациям, а также вклад ЕС в Европейский институт инноваций и технологий. При этом расходы на инновации удваиваются.

Основные расходы «Горизонта 2020» разделены на 6 групп, 3 из которых касаются инноваций в энергетике:

- безопасная, чистая и эффективная энергия – 5,8 млрд евро;
- умный, зеленый, интегрированный транспорт – 6,8 млрд евро;
- изменение климата, ресурсоэффективность и сырье – 3,1 млрд евро.

При этом статья «безопасная, чистая и эффективная энергия» не включает в себя весьма значительные расходы по проекту Международного термоядерного экспериментального реактора, иначе бы ее размер вырос в разы. Таким образом, из 80 млрд евро почти 20 % идет на инновации в энергетике.

Помимо программы «Горизонт 2020» расходы на инновации в энергетике «раскиданы» по отдельным статьям общего бюджета ЕС. Так, политика сплочения ЕС, средства на которую проходят через Европейский фонд регионального развития (European Regional Development Fund) и Фонд сплочения (Cohesion Fund), предусматривает примерно 20 млрд евро на повышение энергетической эффективности, ВИЭ, включая исследования и инновации на период 2014–2020 гг.

Вопросы энергетике и инноваций – одни из самых актуальных в повестке ЕС. Важность этих аспектов для построения эффективной экономики будущего, которая провозглашается во многих документах Евросоюза, отражена во множестве программ, планов действий и инициатив, которые выполняются или запланированы. Подобное обилие программ, а значит, и инструментов финансирования, способствует скорейшему внедрению инноваций в энергетике.

На сегодняшний день ЕС представляет себе, как действовать до 2020 г. В стратегии «Европа 2020» определены четкие количественные показатели для инноваций и энергетике. Но как действовать дальше, пока не совсем ясно. Из всех количественных показателей до 2030 г. и 2050 г. на данный момент сформулировано лишь, что выбросы CO<sub>2</sub> будут снижены на 45–47 % до 2030 г. и на 80–95 % до 2050 г. Вопросы долгосрочного прогнозирования, особенно футурологического характера (на период свыше 20 лет), не могут иметь ясных количественных показателей, представляя лишь различные сценарии развития событий. По всей видимости, не все цели стратегии «Европа 2020» будут выполнены в срок. Тем не менее, ни ЕС, ни его страны-члены не уменьшают усилий по их достижению.

## 2.2. Общеизвестные в мире принципы зеленой экономики

В «Руководстве по вопросам «зеленой» экономики», которое было опубликовано в сентябре 2012 г., предоставлен краткий обзор шести принципов зеленой экономики.

### **Шесть принципов зеленой, справедливой и инклюзивной экономики таковы:**

- 1) *Справедливость и объективность как в рамках одного поколения, так и между поколениями.*

Использование материальных благ и услуг направлено на удовлетворение потребностей людей, высокие уровни потребления должны положительно влиять на социальное благосостояние.

Однако в конечном итоге, рост материального производства и потребления ограничен в связи с естественной ограниченностью природных ресурсов. Чтобы достичь устойчивости в будущем, требуется политика и организации, которые поддержат экономику в известных пределах, устанавливаемых природой. Тем не менее, значительного роста ВВП как меры субъективной ценности товаров и услуг можно достичь путем перехода к технологиям и потреблению, достаточным для того, чтобы уменьшить «экологический след» экономики.

- 2) *Согласованность с принципами устойчивого развития.*

Концепция зеленой экономики напрямую связана с устойчивым развитием, но растет признание того, что достижение устойчивости почти полностью зависит от распространения экономического права.

- 3) *Превентивный подход к социальным воздействиям и воздействиям на окружающую среду.*

Превентивный и устойчивый подход – это основа понимания концепции зеленой экономики.

- 4) *Оценка природного и социального капитала, например, интернационализации внешних расходов, зеленого учета, расходов на протяжении всего срока эксплуатации и совершенствования управления.*

Ситуация во всем мире, связанная с доступностью ресурса и изменением демографической ситуации, нуждается в улучшении понимания их воздействия на окружающую среду, общество в целом и особенно на производство и потребление.

- 5) *Устойчивое и эффективное использование ресурсов, потребление и производство.*

Устойчивое потребление и производство (УПП) подразумевает под собой использование услуг и связанной с ними продукции, которые удовлетворяют основные потребности и улучшают качество жизни, минимизируя использование природных ресурсов и токсичных материалов, а также выбросы загрязняющих ве-

ществ на протяжении всего жизненного цикла услуг или продукции, поэтому, чтобы не подвергать опасности удовлетворение потребностей будущих поколений, УПП стремится «делать больше и лучше при минимальных затратах», увеличивая чистую прибыль благосостояния за счет экономической деятельности, уменьшая использование ресурсов, деградацию и загрязнение на протяжении всего жизненного цикла, повышая при этом качество жизни.

Устойчивое потребление – это неотъемлемая часть устойчивого развития, имеющая первостепенное значение.

- б) *Потребность в достижении существующих макроэкономических целей посредством создания зеленых рабочих мест, искоренения нищеты, повышения конкурентоспособности и роста в ключевых секторах.*

Концепция зеленой экономики основана на взаимозависимости человеческого общества с окружающей средой.

Существующие примеры экономического и социального развития создают значительную нагрузку на природные ресурсы и могут представлять угрозу здоровью человека и состоянию окружающей среды на протяжении длительного времени. Признавая эти проблемы, ЕС проявил растущий интерес к пониманию важности отношений человека с окружающей средой, и это отображено в стратегии «Европа 2020» и других стратегических документах.

Экономический рост/зеленый рост должен привести к общему процветанию.

Инновации и инвестиции в устойчивую и гибкую инфраструктуру, в крупные компании и МСП, в энергетику и технологии могут поддержать поколение занятости и возмещение негативных экологических тенденций. Должным образом отрегулированный, ответственный и прибыльный частный сектор имеет большое значение для трудоустройства, прожиточного минимума, роста и доходов для государственных программ. Для развития зеленой экономики важное значение имеет преобразование бизнес-моделей для создания общих ценностей.

В табл. 2.1 представлены принципы зеленой экономики, предложенные различными международными организациями и инициативами.

Как видно из представленной системы принципов, заинтересованные стороны и правительства интерпретируют концепцию зеленой экономики справедливым и сбалансированным образом по всем трем направлениям устойчивого развития.

Таблица 2.1. Система принципов зеленой экономики, предложенных различными международными организациями и инициативами

Название организации	Принципы зеленой экономики
UNEP	1. Обеспечивает устойчивое развитие
	2. Обеспечивает равенство – <b>Принцип справедливости</b>
	3. Создает процветание и благосостояние для всех – <b>Принцип достоинства</b>
	4. Улучшает природный мир – Целостность земли, планетарные границы и <b>Принцип превентивности</b>
	5. Всестороннее и коллективное принятие решения – <b>Принцип включения</b> (инклюзивности)
	6. Отчетность – <b>Принцип управления</b>
	7. Строит экономическую, социальную и экологическую устойчивость – <b>Принцип устойчивости</b>
	8. Обеспечивает устойчивое потребление и производство – <b>Принцип эффективности</b>
	9. Инвестиции в будущее – <b>Принцип разных поколений</b>
Форум заинтересованных сторон, биорегиональные инициативы и инициативы Хартии Земли	1. Справедливое распределение материальных благ
	2. Экономическая справедливость, управляемая принципом общих, но дифференцированных ответственностей
	3. Справедливость для всех поколений
	4. Превентивный подход
	5. Право на развитие
	6. Интернационализация внешних эффектов
	7. Международное сотрудничество
	8. Международная ответственность
	9. Информация, участие, отчетность
	10. Устойчивое потребление и производство
	11. Стратегическое, скоординированное и интегрированное планирование для обеспечения устойчивого развития, зеленой экономики и снижения уровня бедности
	12. Переход
	13. Переосмысление благосостояния
	14. Гендерное равенство
	15. Охрана биоразнообразия и предотвращение загрязнения любого компонента природной среды

Группа высокого уровня по глобальной устойчивости – Генеральный Секретарь ООН	1. Потенциальный двигатель устойчивого развития, стимулирует рост экономики, необходимый для искоренения нищеты. Может обеспечить комплексный подход к устойчивому развитию, когда адаптирована для разных стран, населенных пунктов и областей, исходя из их потребностей и ситуаций, и дополняется социальной защитой для обеспечения инклюзивности и устойчивости
	2. Принимается на долгосрочную перспективу и является устойчивой моделью роста, способной выдерживать внешние потрясения
	3. Измеряет прогресс не только по ВВП
	4. Способствует занятости, укрепляет зеленый бизнес и обеспечивает зеленые рабочие места
	5. Выделяет технологии и инновации, сотрудничество и институты
	6. Посылает четкие сигналы путем включения социальных и экологических затрат в механизм ценообразования. Гарантирует, что финансы используются для заложения основ для более высоких показателей устойчивого развития при достаточной финансовой отдаче
	7. Способствует переходу от низкоуглеродных и возобновляемых источников энергии к энергоэффективности
	8. Предусматривает недостаток ресурсов и улучшает состояние окружающей среды и природных активов, включая экосистемы и биоразнообразие, путем улучшения и усиления природного достояния и управления ресурсами
	9. Может облегчить вовлечение, участие и сотрудничество заинтересованных сторон

Принципы полезны для построения видения, создания рамочной структуры и пробуждения интереса всех заинтересованных сторон, однако для перехода от теории к практике и реализации рассмотренных принципов необходимы конкретные механизмы и инструменты.

## 2.3. Инструменты и механизмы управления зеленым развитием экономики

**Механизмы** зеленой экономики можно понимать как *общие положения и политические меры, направленные на ускорение и облегчение перехода к зеленой экономике* (создают условия для применения конкретных инструментов).

Следует отметить, что в Евросоюзе нет четких границ между механизмами и инструментами. Механизмы могут предусматривать применение тех или иных конкретных инструментов.

Способствующие развитию зеленой экономики **механизмы включают**:

- институциональную структуру и систему управления (систему органов и организаций);
- законодательство (300 документов законодательства в области охраны окружающей среды, проведение общественных слушаний перед предложением нового законодательства, конкретное законодательство по заинтересованным сторонам);
- инновационную политику (поддержку зеленых инноваций);
- поддержку малых и средних предприятий;
- кампании по повышению осведомленности.

Рассмотрим некоторые механизмы более подробно:

**Институциональная структура** включает систему надгосударственных органов и международных организаций,, обеспечивающих реализацию принципов зеленого развития экономики, в число которых входят Европейская экономическая комиссия ООН, Международная ассоциация по оценке воздействия на окружающую среду (IAIA – International Association for Impact Assessment), Европейское экологическое агентство (ЕЭА) и др.

**300 документов законодательства в области окружающей среды** включают:

- Стратегию ЕС «Европа 2020» и флагманские инициативы, определенные данной стратегией, в том числе флагманскую инициативу «Ресурсоэффективная Европа»;
- Дорожную карту ЕС для ресурсоэффективной Европы;
- Дорожную карту низкоуглеродной экономики.
- Программу ЕК «Рио+20» и др.

**Конкретное законодательство** по ключевым аспектам зеленой экономики включает:

- Оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- Стратегическую экологическую оценку (СЭО);
- Конвенцию об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо);
- Конвенцию Европейской экономической комиссии ООН «О доступе к информации, участию общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусская Конвенция);

- законодательство по отходам;
- Водную рамочную директиву (ВРД);
- Директиву по промышленным выбросам;
- Экологическое проектирование (электрическая/электронная продукция);
- REACH (Технический регламент Евросоюза № 1907/2006) и др.

**Поддержка зеленых инноваций** осуществляется через применение финансового инструмента Еврокомиссии для окружающей среды LIFE, а также реализацию Экоинновационного плана действий Eco-AP.

**Поддержка малых и средних предприятий** подразумевает оказание помощи со стороны государства малым и средним предприятиям в осуществлении эконоинновационной деятельности. Помощь может быть консультативной, информационной, финансовой (предоставление налоговых и прочих льгот, кредитование, прямое финансирование эконоинновационных проектов), административной и др.

**Коммуникационные кампании по повышению осведомленности.** Эффективность механизмов и инструментов зеленой экономики в значительной степени зависит от их способности изменять индивидуальное и коллективное поведение. Например, сбор и повторное использование мусора и отходов должны быть восприняты и применяться на практике на уровне домохозяйств; экономия воды – на уровне фермеров; экономия энергии – домохозяйствами, промышленностью и сельским хозяйством; интерес к органическому продовольствию – на уровне домохозяйств; предпочтение общественному транспорту – домохозяйствами. Для того чтобы оценить, насколько общественность поддерживает реализацию принципов и механизмов зеленой экономики **Евробарометр** (организация, проводящая опрос населения для определения общественного мнения в Европе) регулярно проводит изучение общественного мнения. В частности, в ходе исследования, проведенного в сентябре 2014 г., были получены следующие ответы на поставленные данной организацией вопросы:

**5 основных экологических проблем, которые беспокоят Вас больше всего?:**

- 56 % загрязнение воздуха;
- 50 % загрязнение воды;
- 43 % воздействие химикатов на здоровье;
- 43 % растущие объемы отходов (мусора);
- 36 % истощение природных ресурсов;
- 29 % загрязнения от сельского хозяйства;
- 27 % нехватка питьевой воды;
- 26 % исчезновение видов и природных экосистем;
- 23 % проблемы городов.

**Каковыми должны быть для людей 3 приоритета в их повседневной жизни для охраны окружающей среды?**

- 54 % сортировка отходов для их повторного использования;
- 39 % снижение потребления энергии дома;
- 39 % использование общественного транспорта;
- 33 % сокращение пищевых отходов;
- 24 % снижение объема отходов (мусора) (упаковки, использование продукции с более долгим сроком службы);
- 22 % покупка местной продукции;
- 22 % покупка экологически чистой продукции;
- 14 % снижение потребления воды дома.

**Кому Вы больше доверяете по надежности данных по экологическим вопросам?**

- 40 % ученым;
- 37 % ассоциациям по охране окружающей среды;
- 34 % телевидению;
- 19 % газетам;
- (...)
- 7 % Европейскому союзу;
- 6 % региональным или местным органам власти;
- 6 % национальным правительствам;
- 3 % профсоюзам;
- 2 % компаниям.

Рассмотрим в качестве примера два инструмента, способствующих развитию принципов зеленой экономики:

**1. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо)** – международное соглашение, инициированное Европейской экономической комиссией ООН, и подписанное в Эспо, Финляндия, в 1991 г., вступившее в силу в 1997 г. Согласно Конвенции, процедура оценки воздействия на окружающую среду (включающая публичные обсуждения) потенциально опасных проектов должна проводиться не только внутри государства, но и в сопредельных странах, которые могут быть затронуты воздействием этих объектов. В соответствии с Конвенцией, процедура оценки должна производиться на ранних стадиях планирования. Перечень объектов, которые могут воздействовать на сопредельные страны, содержится в Добавлении 1 Конвенции.

**2. Орхусская конвенция** – конвенция Европейской экономической комиссии ООН «О доступе к информации, участию общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды». Для вступления Конвенции в силу необходимо было подписание ее 16 странами. Этот процесс длился 3 года. Конвенция была подписана 38 странами в г. Орхусе в Дании 25 июня 1998 г. на 4-й Конференции министров окружающей среды европейских стран в рамках Процесса «Окружающая среда для Европы».

Цель Конвенции – поддержка защиты прав человека на благоприятную окружающую среду для его здоровья и благосостояния, на доступ к информации, на участие общественности в процессе принятия решений и на доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.

На каждую сторону налагаются обязательства по принятию необходимых законодательных, регламентирующих мер для создания и поддержания четкой, открытой и согласованной структуры для осуществления положений Конвенции.

Доступ к информации подразумевает:

- свободу доступа (обязательное предоставление необходимой информации по запросу, не требующему обоснования);
- активное информирование общественности посредством Интернета, публикаций отчетов о состоянии окружающей среды;
- перед отказом в предоставлении информации необходимо учесть степень интереса к ней общественности;
- при отсутствии информации у органов, к которым за ней обращаются, отсылка к органам, имеющим возможность удовлетворить запрос;
- незамедлительное информирование общественности в случае надвигающейся угрозы здоровью человека и/или окружающей среде.

Причина отказа в предоставлении экологической информации может заключаться только в том, что данная информация повлияет на:

- конфиденциальность работы государственных органов;
- международные отношения, национальную оборону или государственную безопасность;
- отправление правосудия, возможность для лиц подвергаться справедливому судебному разбирательству или способность государственных органов проводить расследование уголовного или дисциплинарного характера;
- конфиденциальность коммерческой и промышленной информации;
- права интеллектуальной собственности;
- конфиденциальность личных данных;
- интересы третьей стороны, представившей запрашиваемую информацию;
- окружающую среду, к которой относится эта информация (места размножения редких видов).

Заинтересованная общественность должна быть своевременно и в понятной форме проинформирована о вопросах, касающихся окружающей среды, на самом начальном этапе процедуры принятия решения.

Информирование:

- о планируемом виде деятельности и заявке, по которой будет приниматься решение;
- о характере возможных решений или проекте решения;
- о государственном органе, ответственном за принятие решения;
- о предусматриваемой процедуре (начало процедуры, формы возможного участия, время и место всех намеченных публичных слушаний, государственный орган, в котором можно получить информацию, наличие экологической информации, охвате данного вида деятельности, процедурой оценки воздействия на окружающую среду), включая то, каким образом и когда такая информация может быть предоставлена.

Стороны должны стремиться к упрощению процедуры участия общественности в процессе принятия решений.

Стороны – участники Орхусской конвенции: Азербайджан, Албания, Армения, Австрия, Беларусь, Бельгия, Болгария, Венгрия, Грузия, Германия, Греция, Дания, Италия, Испания, Македония, Казахстан, Киргизия, Кипр, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Республика Молдова, Словения, Румыния, Таджикистан, Туркменистан, Украина, Финляндия, Франция, Эстония, Хорватия, Республика Чехия, Исландия, Ирландия, Швеция, Швейцария, Бывшая Югославская Республика Македония, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

К Конвенции принят Протокол о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (2003 г.), который вступил в силу в октябре 2009 г., и поправка о генетически измененных организмах (2005 г.), которая вступит в силу после присоединения к ней 3/4 членов конвенции на момент принятия поправки.

За выполнением Конвенции осуществляет несудебный консультационный надзор Комитет по соблюдению Орхусской конвенции, созданный согласно ст. 15. Участники Конвенции могут также признать юрисдикцию Международного суда или арбитража по делам о нарушении Конвенции.

**Механизмы и инструменты** зеленой экономики, применяемые в Евросоюзе, можно также классифицировать на **законодательные, рыночные и финансовые**, а также **прочие инициативы**.

Законодательные инструменты:

1. ОВОС и СЭО.
2. Конвенция Эспо.
3. Орхусская Конвенция.

4. Законодательство по отходам.
5. Водная рамочная директива (ВРД).
6. Директива по промышленным выбросам.
7. Экологическое проектирование (электрическая/электронная продукция).
8. REACH (Технический регламент Евросоюза № 1907/2006, который с 1 июля 2007 г. регулирует производство и оборот всех химических веществ, включая их обязательную регистрацию).

Рыночные инструменты (направлены на продвижение зеленого производства и потребления):

1. Комплексная политика в области продукции / экологическое проектирование.
2. Зеленые государственные закупки (ЗГЗ).
3. Разработка и внедрение экоинноваций.
4. Введение практик экологической маркировки / экодизайна / энергоэффективности в промышленное производство.
5. Развитие органического сельского хозяйства (фермерства).
6. Экосистемные услуги.
7. Экологическая сертификация (EMAS (Схема экологического управления и аудита)).
8. Зеленая стандартизация (в системах ISO, CEN, CENELEC и т. д.).
9. Добровольные соглашения.
10. Прочие меры по продвижению зеленой экономики (например, тарифы на воду).

Финансовые стимулы:

1. Единая сельскохозяйственная политика DG (Генеральный директорат) AGRI на 407 млрд евро (2014–2020 гг.).
2. Исследовательская программа «Горизонт 2020» DG RTD на 80 млрд евро (2014–2020 гг.).
3. Политика сплоченности DG REGIO на 350 млрд евро (2014–2020 гг.).

Прочие инициативы:

1. Финансирование НПО (через LIFE).
2. Укрепление потенциала (в основном, на этапе приема новых государств-членов).
3. Кампании по повышению осведомленности.
4. Мониторинг и отчетность (роль ЕЭА –Европейского экологического агентства).

Финансовая политика играет важную роль на пути перехода к зеленой экономике. Роль правительства заключается в использовании разнообразных финансовых инструментов:

- обложение налогом использования ископаемых видов топлива и выбросов в различных секторах;

- преобразование энергетических субсидий, которые приводят к расточительной и вредной для окружающей среды экономической деятельности;
- поддержка чистых технологий и устойчивого производства с помощью налоговых стимулов;
- рассмотрение потенциальных социальных последствий (для семей с низкими доходами, пенсионеров и т. д.);
- отражение экологических последствий посредством оценки полной стоимости энергии и услуг по транспортировке.

Большое значение в продвижении принципов зеленой экономики в ЕС играет **налоговая политика**. Ниже приведены данные о доле экологического (природоохранного) налогообложения и налогообложения труда в общем налогообложении в ЕС и отдельных странах (в % от общего налогообложения в 2012 г.):

<b>Экологическое налогообложение:</b>	<b>Налогообложение труда:</b>
EU28 6,1;	EU28 51;
SL 10,2;	SW 58,6;
BUL 10,1;	NL 57,5;
NL 9,1;	AUT 57,4;
.....	....
SP 4,8;	CY 37,1;
BEL 4,8;	MT 34,6;
FR 4,1.	BUL 28.

Поскольку в развитии зеленой экономики определенную роль играет концепция зеленого роста, отдельно выделяют также **четыре базовых механизма зеленого роста:**

1. Анализ государственных расходов на окружающую среду.
2. Стратегическая оценка состояния окружающей среды.
3. Рекомендации по устойчивому развитию.
4. Отчетность по зеленому развитию.

ОЭСР предложила следующие 8 инструментов политики зеленого роста:

1. Сертификация устойчивого производства и торговли.
2. Реформа субсидий.
3. Плата за экосистемные услуги.
4. Реформа экологического налогообложения.
5. Инвестиционные механизмы и стимулы зеленой энергии.
6. Инклюзивное зеленое социальное предприятие.
7. Устойчивые государственные закупки.
8. Зеленые инновации.

На рис. 2.3 схематично представлены отдельные инструменты развития зеленой экономики в зависимости от жесткости применяемых правительствами мер и способов воздействия на субъекты хозяйствования.



**Рис. 2.3. Совокупность инструментов развития зеленой экономики**

#### Литература по теме:

1. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 33 с.
2. Сидорова, Е.А. Инновационная составляющая стратегии «Европа 2020»: энергетический аспект // Энергетика и инновации на перекрестках мировой политики. Сборник статей по итогам круглого стола «Энергетика и инновации: что ожидает мир в ближайшие десятилетия?», ИМЭМО РАН, июнь 2014 г. (Мировое развитие. Вып. 13) / отв. ред.: Н.В. Тоганова, К.Р. Вода, Е.А. Сидорова. – М. : ИМЭМО РАН, 2014. – С. 85–94.
3. Бордяшов, Е.С. Перспективы реализации новой стратегии развития Европейского союза – «Европа-2020» // Вестник МГИМО Университета. – 2012. – № 3 (24). – С. 108–112.
4. Липина, С.А., Агапова, Е.В., Липина, А.В. Зеленая экономика. Глобальное развитие. – М. : Изд-во "Проспект", 2016. – 234 с.

## ТЕМА 3. Обзор лучших практик имплементации принципов управления зеленым развитием экономики в Европе

- 3.1. Зеленые государственные закупки в европейских странах
- 3.2. Развитие экоинноваций в контексте зеленого развития экономики
- 3.3. Производство на принципах зеленого развития экономики (экодизайн, экомаркировка, энергоэффективность)
- 3.4. Органическое сельское хозяйство
- 3.5. Экоуслуги и биосферные резерваты
- 3.6. Развитие конкурентной «циркулярной» экономики в Европе

### Введение

За последнее десятилетие понимание зеленой экономики в ЕС и государствах – членах ЕС было расширено следующим образом:

- зеленая экономика должна укоренить концепцию в существующих рамках устойчивого развития;
- зеленая экономика имеет потенциал для социального аспекта устойчивого развития;
- зеленая экономика также подразумевает готовность ЕС к изменениям на финансовом уровне и на уровне знаний, чтобы способствовать развитию внедрения зеленой экономики в развивающихся странах;
- существующие международные финансовые инструменты, т. е. схемы платежей за экосистемные услуги, также необходимо использовать для финансирования перехода к зеленой экономике в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой;
- ЕС использует государственные фонды, в особенности официальную помощь, а также частный капитал, что способствует переходу к зеленой экономике;
- уже подготовлено несколько инструментов для перехода к зеленой экономике. Вместо того чтобы разрабатывать новые инструменты, внимание будет направлено на определение возможных мер (с точки зрения эффективности и производительности) и их реализацию;
- концепция зеленой экономики в ЕС ориентируется на так называемые экологические проблемы второго поколения, к которым относятся проблемы изменения климата и утраты биоразнообразия, и на так называемые экологические проблемы первого поколения, к которым относятся проблемы загрязнения воздуха, воды, почвы.

Примерами наилучших практик имплементации принципов управления зеленым развитием экономики в Европе являются:

**В области применения зеленых государственных закупок:**

- 100 % органическая, сезонная продукция, Копенгаген (Дания).
- Стратегия устойчивого развития 2013 –2016 (Дания).
- Использование официальных экомаркировок (Дания).
- Зеленая закупка автомобилей скорой помощи (Швеция).

**В области развития экоинноваций:**

- Экологический атлас технологий для Германии (GreenTech 4.0).
- Государственный план действий по продвижению экологически эффективных технологий (Дания).
- План действий по развитию экологических технологий (ETAP) (Швеция).

**В области производства (экомаркировки, экодизайна, энергоэффективности):**

- Программа по улучшению энергоэффективности в энергоемких отраслях промышленности (PFE) (Швеция).
- Сетевой проект энергетической маркировки бытовых приборов в странах Центральной и Восточной Европы (на уровне ЕС).

**В области развития органического сельского хозяйства (земледелия):**

- Деятельность в секторе органического сельского хозяйства в Испании.
- Региональная маркировка (Германия).
- Проект SOLIBAM (ЕС, Испания).

**В области развития экосистемных услуг, биосферных заповедников:**

- Экосистемные услуги для устойчивого развития польских городов.

Рассмотрим более подробно отдельные практики.

### 3.1. Зеленые государственные закупки в европейских странах

Удельный вес государственных расходов в ВВП в странах ЕС составляет около 19 %, следовательно, государственные органы могут оказывать значительное влияние на будущие предложения производителей, в т. ч. посредством использования механизма зеленых государственных закупок (GPP).

**Зеленые государственные закупки (GPP) (или государственные закупки для улучшения окружающей среды)** можно определить как *«процесс, в рамках которого государственные органы стремятся приобретать товары и услуги, оказывающие на протяжении своего жизненного цикла меньшее влияние на окружающую среду по сравнению с другими товарами и услугами аналогичного назначения, имеющимися на рынке».*

Стратегия «Европа-2020» определяет государственные устойчивые закупки как **один из ключевых инструментов для достижения разумного, устойчивого и сбалансированного экономического роста.**

Европейский союз и Европейская комиссия под зелеными / стабильными государственными закупками (GPP/SPP) понимают **государственные закупки для наилучшей окружающей среды.**

Зеленые государственные закупки предполагают:

- включение *экологических требований* в технические характеристики продукции;
- использование *экологической маркировки*;
- включение в контракты *экологических и социальных условий*;
- предоставление предприятиями доказательств *выполнения своих экологических обязательств*;
- применение *критериев оценки*, основанных на *экологических характеристиках*;
- и т. д.

В ЕС были приняты Директивы и другие документы о государственных закупках:

1. Директива 2004/18/CE Европейского парламента и Европейского совета от 31 марта 2004 г. по вопросу о **координации процедур предоставления государственных контрактов на производство работ, поставку товаров и предоставление услуг.**
2. Директива 2004/17/CE Европейского парламента и Европейского совета от 31 марта 2004 г. о **координации процедуры закупок на предприятиях, работающих в секторах водоснабжения, энергетики, транспорта и почтовых услуг.**
3. Документ «Принципы ОЭСР **для усиления надежности** в системе государственных закупок» (2008).
4. Рекомендация Совета **по улучшению экологической эффективности** государственных закупок.

5. Норматив ЕС № 834/2007 (органическое производство сельскохозяйственной продукции).
6. Норматив ЕС 1804/1999 (нормы производства, маркировки и инспектирования органических продуктов животноводства).
7. Директива Совета 98/58/ЕС (защита животных, содержащихся в целях ведения сельского хозяйства).
8. Директива 2008/50/ЕС (качество воздуха).
9. Норматив № 443/2009 (сокращение выбросов CO<sub>2</sub> пассажирскими автомобилями).
10. Норматив № 510/2011 (нормативные рамки сокращения выбросов CO<sub>2</sub> новыми грузовыми автомобилями).
11. Директива 94/62/ЕС (упаковка).

Кроме принятия **обязательных требований** зеленых государственных закупок для определенных категорий продукта большинство государств-членов приняло **добровольные планы действий**, многие из них поставили **цели** определенным **промышленным группам**. **Добровольный инструмент** означает, что отдельные государства-члены и государственные органы власти *могут определять степень его реализации*.

Европейская комиссия оказывает поддержку государствам – членам ЕС в имплементации зеленых государственных закупок через руководство (справочник), а также через огромный интернет-портал. На портале представлены критерии зеленых государственных закупок, примеры применения зеленых государственных закупок на практике, инструментарий реализации зеленых государственных закупок, руководство, которое помогает государственным органам покупать товары и услуги с низким уровнем воздействия на окружающую среду, а также ссылки на дополнительную информацию о существующих Национальных планах действий по зеленым государственным закупкам.

Европейская комиссия рекомендует государствам – членам ЕС составлять общедоступные Национальные планы действий по «озеленению» государственных закупок, которые обрисуют в общих чертах множество действий и мер поддержки зеленых (или устойчивых) государственных закупок.

Многие европейские страны уже разработали перечень критериев зеленых государственных закупок, и в настоящее время, когда зеленые государственные закупки становятся широко распространенными, основная задача состоит в обеспечении совместимости этих критериев во всех государствах-членах. Равные условия повлекут за собой рост единого рынка, гарантируя, что то, что хорошо для ЕС, также хорошо и для окружающей среды.

Введение зеленых государственных закупок в практику потребует поэтапного подхода. Один из подходов состоит в выборе на первоначальном этапе небольшой группы товаров и

услуг. Пилотные мероприятия в рамках готовых к участию конкретных ведомств позволяют продемонстрировать успешную реализацию и получить более широкое признание.

При определении того, какую продукцию, услуги или работы сделать приоритетными, необходимо учитывать 3 главных фактора:

1. *Воздействие на окружающую среду* – необходимо выбирать ту продукцию (например, автотранспортное средство) или те услуги (например, услуги по уборке), которые оказывают значительное воздействие на окружающую среду в течение всего их жизненного цикла.
2. *Важность бюджета* – сосредоточить усилия на областях, в которых органы власти несут значительные затраты.
3. *Потенциал влияния на рынок* – сосредоточить усилия на областях с самым высоким потенциалом влияния на рынок.

22 государства – члена ЕС, включая Болгарию, Чешскую Республику, Латвию, Литву, Польшу, Словакию и Словению, опубликовали Национальные планы действий по зеленым государственным закупкам. Прогресс государств – членов ЕС по зеленым государственным закупкам изложен в отчете «Введение «зеленых» государственных закупок в ЕС-27». Главные результаты исследования указывают на прогресс в увеличении использования зеленых государственных закупок, но практическая имплементация все еще в целом не достигла 50 % от целевого показателя.

4 страны (Бельгия, Дания, Нидерланды и Швеция) представили лучшую версию Национального плана действий относительно основных критериев зеленых государственных закупок.

Упомянутый отчет определяет существенные различия среди стран в процессе имплементации зеленых государственных закупок. Перечисленные выше 4 страны сообщили, что основные критерии зеленых государственных закупок были применены в 40–60 % случаев, в то время как 12 стран, девять из которых являются новыми странами – членами ЕС, включили основные критерии зеленых государственных закупок меньше чем в 20 % договоров. Затраты на приобретение (стоимость) продукции все еще являются доминирующим фактором в контрактах, поскольку только некоторые страны применяют технологию оценки стоимости жизненного цикла проекта.

Многие страны, которые лидируют во внедрении зеленых государственных закупок, приняли Национальный план действий на ранней стадии. Например, Дания ввела первый Национальный план действий в 1994 г., а затем в 2008 г. пересмотрела его. Нидерланды приняли Национальный план действий в 2003 г. (пересмотрен в 2007 г.).

С целью усовершенствования Национальных планов действий ЕС поддержал различные программы/сетевые проекты, когда государства – члены ЕС могли учиться друг у друга в процессе подготовки и реализации зеленых государственных закупок.

Можно выделить следующие инициативы в области реализации зеленых государственных закупок:

Проект «Buy Smart+» с партнерами из Австрии, Болгарии, Хорватии, Кипра, Чешской Республики, Франции, Германии, Греции, Венгрии, Италии, Латвии, Литвы, Румынии, Словении и Швеции.



Проект «procuraplus» – компания по устойчивым государственным закупкам с партнерами из Австрии, Болгарии, Хорватии, Франции, Греции, Италии, Испании.



По оценкам экспертов, к экономическим условиям в Республике Беларусь могут быть применены следующие наилучшие практики зеленых государственных закупок:

#### **Германия:**

- зеленая электроэнергия в общественных зданиях Бремена;
- электромобили для станции очистки сточных вод в Штутгарте;
- экономичные и «экологически чистые» полицейские автомобили в Берлине.

#### **Дания:**

- использование официальных экомаркировок (Эсбьерг);
- государственные закупки дружественных к климату световых решений в Колдинге;
- государственные закупки 100 % органической сезонной еды, Муниципалитет Копенгагена.

#### **Швеция:**

- устойчивая пища для размышлений (Мальме);
- жесткие стандарты для IT-оборудования в Стокгольме;
- зеленая закупка автомобилей скорой помощи в Стокгольме;
- эффективные экологичные очистные сооружения сточных вод в Швеции;
- общие национальные закупки электромобилей в Швеции;
- зеленые закупки мебели и изделий для общественных зданий и офисов.

#### **Литва:**

- Литовский центральный орган по государственным закупкам ввел зеленые государственные закупки.

#### **Болгария:**

- 100 % вторичная бумага для Министерства окружающей среды (София);
- устойчивое управление проектами и событиями Агентства социального обеспечения.

Краткое описание некоторых примеров реализации лучших практик применения зеленых государственных закупок представлены в табл. 3.1.

Таблица 3.1. Примеры лучших практик реализации проектов с применением зеленых государственных закупок в странах Европы

Название проекта (город, страна)	Краткое описание проекта
<p><i>Закупка 100 % органических, сезонных продуктов питания</i> (Копенгаген, Дания)</p>	<p>Муниципалитет Копенгагена был нацелен на обеспечение 90 % органических продуктов на своих государственных кухнях в 2015 г. Для выполнения этой задачи Пищевой организации – независимому некоммерческому фонду, основанному в 2007 г., было поручено улучшить качество пищи, предлагаемой городом своим жителям, и создать здоровую, позитивную и устойчивую общественную пищевую культуру.</p> <p>В 2013 г. Муниципалитет Копенгагена провел государственный тендер на поставки 100 % органических сезонных фруктов и овощей для снабжения 80 крупных кухонь (со средним бюджетом в 70 тыс. евро в год), обеспечивающих около 20 тыс. порций еды в день. Эти кухни обеспечивают питание в городских домах престарелых, интернатах, школах, детских садах и домах для людей с ограниченными умственными возможностями.</p> <p>Для предотвращения удорожания услуг общественного питания в результате реализации проекта в силу более дорогой стоимости органических продуктов по сравнению с неорганическими было предложено использовать в приготовлении пищи меньше мяса и больше овощей.</p>
<p><i>Использование официальных экомаркировок</i> (Эсбьерг, Дания)</p>	<p>В 2005 г. муниципалитет Эсбьерга при проведении государственного тендера на приобретение чистящих средств в качестве обязательного условия определил использование экомаркировки предлагаемой на тендер продукции. Экомаркировка гарантирует соответствие продукции определенным техническим характеристикам (экологическим). Наличие экомаркировки может быть подтверждено, помимо указания в технических характеристиках продукции, предоставлением протокола испытаний от уполномоченного органа или технического досье от производителя. В результате реализации проекта почти 80 % всех чистящих продуктов и услуг, поставляемых в Дании, были обозначены экомаркировкой (или же соответствовали ее критериям), что привело к сокращению выбросов CO<sub>2</sub> на 43 % и экономии средств более чем на 3 % в 2006–2007 гг.</p>

<p><i>Стратегия устойчивого развития 2013–2016 (Ольборг, Дания)</i></p>	<p>В рамках стратегии Городской Совет решил активно развивать применение устойчивых государственных закупок и основать объединение по окружающей среде и закупкам.</p> <p>Город принял решение включить <b>критерий устойчивости</b> во все проводимые им тендеры. Критерий устойчивости заложен в политике закупок, принятой Городским Советом, и предполагает требование к каждому тендеру предлагать только устойчивые продукты и услуги.</p>
<p><i>Зеленая закупка автомобилей скорой помощи (Стокгольм, Швеция)</i></p>	<p>В 2005 г. Стокгольмский окружной совет (SLL) выступил с идеей реализации проекта «Зеленая» скорая помощь», в начале осуществления которого Совет столкнулся с рядом трудностей и отсутствием заявок на первом этапе закупок в 2007 г. Это было связано с тем, что машины скорой помощи помимо всего прочего должны были отвечать многим стандартам, правилам и другим требованиям, а также заказывались небольшими партиями.</p> <p>В 2007–2011 гг. Совет реализовывал новую программу «Окружающая среда шаг 5», в результате которой предполагалось к концу 2011 г. осуществлять как минимум половину пассажирских и грузовых перевозок с использованием возобновляемых источников топлива, а также сократить выбросы твердых частиц и оксида азота общественным транспортом и снизить уровень шума.</p> <p>В ходе реализации проекта Совет работал вместе с поставщиком, производителем машин скорой помощи Euro-Lans, над нахождением новых решений для выполнения необходимых требований. Использование возобновляемых видов топлива и новых компонентов и материалов сократило нагрузку на окружающую среду. Подрядчик в настоящее время в гораздо большей степени учитывает воздействие на окружающую среду, когда выбирает технические решения, и предлагает более экологически чистые машины скорой помощи. Более высокая закупочная цена привела к увеличению инвестиций на 13,5 % по сравнению с обычной скорой помощью того же производителя (154 тыс. шведских крон, или приблизительно 16,7 тыс. евро) и + 6 % на следующую «зеленую» машину скорой помощи. Экономия при эксплуатации биогаза была просчитана следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по сравнению с <i>бензином</i>: -22 тыс. шведских крон (<math>\approx</math> 2,4 тыс. евро) в год;</li> <li>– по сравнению с <i>дизелем</i>: <math>\pm</math> 0 шведских крон в год.</li> </ul> <p>Время амортизации составляет 5 лет. Машина скорой помощи пробегает примерно 80–100 тыс. км/год и обычно выводится из эксплуатации после 400 тыс. км.</p>

В результате анализа результатов реализации представленных выше проектов был получен вывод, что при планировании зеленых государственных закупок на всех стадиях государственный заказчик рассматривает и изучает вопрос о том, где наилучшим образом следует ввести экологические аспекты. Каждый случай является особенным. Однако существуют некоторые рекомендации о том, что должен предпринимать государственный закупщик на каждой стадии:

1. Закупкам должен предшествовать рыночный диалог с целью определения соответствующих технологий и принятия верных решений.
2. Определение предмета контракта и выбор названия обеспечивают возможность информировать рынок о целях зеленых государственных закупок (например, энергосберегающие компьютеры, энергия из возобновляемых источников, стабильное строительство, стабильные услуги по уборке и т. д.).
3. Критерии выбора: возможность оператора применить систему управления окружающей средой при выполнении контракта, оценка предыдущего опыта подрядчика или других элементов технических возможностей могут быть также приняты в расчет.
4. Технические спецификации: детальное определение требований и многих критериев зеленых государственных закупок являются подходящими для прямого включения на этой стадии.
5. Критерии оценки (уровень выбросов в атмосферный воздух, потребление энергии) должны быть связаны с предметом контракта.
6. Для выполнения контракта государственные органы уполномочены включать экологические и социальные требования в свои условия. Пункты контракта должны соотноситься с выполнением контракта и быть доведены до участников тендера во время процедуры закупки.

## 3.2. Развитие экоинноваций в контексте зеленого развития экономики

Инновационные продукция, услуги, процессы или бизнес-модели могут положительно влиять на окружающую среду путем снижения нагрузки на природные ресурсы и/или уменьшения выбросов загрязняющих веществ. С другой стороны, дружественные к окружающей среде инновации могут ускорить процесс экономического развития. Производство экологических товаров и услуг быстро развивается во всем мире. Также как и информационные технологии несколько десятилетий назад, они могут повысить конкурентоспособность других отраслей промышленности. Это объясняет, почему некоторые органы власти рассматривают дружественные к окружающей среде инновации/экоинновации как главный двигатель на пути к зеленой экономике.

Инновации, способствующие повышению ресурсоэффективности, необходимы экономике в целом, поскольку позволяют повысить конкурентоспособность продукции на фоне растущих цен на природные ресурсы, нарастания дефицита, ограничения поставок сырья и зависимости от импорта. Промышленный комплекс и торговля являются основными двигателями инноваций, в том числе и экоинноваций.

Однако одни только рынки не приведут к желаемым результатам. Для улучшения экологических показателей малым и средним предприятиям (МСП) необходима определенная помощь в освоении новых технологий, в том числе посредством инновационного и исследовательского партнерства в области управления отходами.

Инновации выступают важным двигателем предпринимательства и роста. Большинство стран – членов ЕС полагаются в большей степени на экспорт как составляющий компонент экономической конкурентоспособности. Экспорт природоохранных технологий представляет новое «окно возможностей» для зеленого экономического роста и вклада в глобальное устойчивое развитие. Для реализации принципов зеленой экономики большое значение имеет понимание факторов, которые препятствуют введению инноваций, и того, каким образом они отличаются в малых, средних и крупных компаниях. ЕС разработал политику и начал реализацию различных мероприятий по поддержке компаний в их стремлении стать технически прогрессивными.

В последнем издании «Руководства Осло» выделяют 4 типа инноваций:

- *продуктовые инновации*: введение новых или значительно улучшенных товаров или услуг, принимая во внимание их характеристики или целевое назначение. К ним относятся значительно улучшенные технические характеристики, компоненты и материалы, встроенное программное обеспечение, удобство обслуживания или другие физические характеристики;
- *технологические инновации*: введение нового или значительно улучшенного производства или способа передачи. Сюда относятся значительные изменения технических методов, оборудования и/или программного обеспечения;
- *маркетинговые инновации*: введение нового маркетингового метода, включая значительные изменения в оформлении или упаковке продукции, размещение скрытой рекламы, продвижение или определение стоимости продукции;

- *организационные инновации*: введение нового метода организации коммерческой деятельности предприятий, организации рабочих мест или внешних связей.

**Экоинновации** – *инновационная продукция и процессы, которые способствуют снижению воздействия на окружающую среду и поддержанию «стабильной производительности и потребления».*

Под экоинновацией можно понимать также *процесс разработки и выпуска продукции, который способствует устойчивому развитию, используя коммерческое применение знаний с прямыми или косвенными экологическими улучшениями.*

Экоинновации связаны с возникновением новых видов экономической деятельности (например, переработка отходов, повторное использование отходов и т. д.).

Существуют и экономические, и экологические аргументы в пользу введения экоинноваций, в свою очередь экологические выгоды включают в себя значительно сниженное потребление природных ресурсов. Несмотря на наличие выгоды, большинство европейских компаний не заинтересованы в экоинновационной деятельности. Компаниям, особенно МСП, слишком трудно самостоятельно преодолеть преграды на пути к экоинновациям. В совокупности экономический риск, информационная асимметрия и неучтенные затраты на охрану окружающей среды препятствуют развитию и реализации экоинноваций, а также их широкому распространению на рынках. Эти проблемы обуславливают **необходимость государственной поддержки экоинноваций.**

**Политика экоинноваций** направлена на *поддержку развития и распространения инноваций, приводящих к долгосрочной экономической и экологической устойчивости.* Поэтому данная политика направлена на устранение сбоев рынка и систем, которые не позволяют развивать и распространять экоинновации.

На рис. 3.1 представлена интегрированная модель инновационной цепи.



Рис. 3.1. Интегрированная модель (процесс/продукт) инновационной цепи

Данная модель определяет **инновационную цепь** как интерактивный процесс, где разработка процесса и продукта «переходят» в процесс товарного производства.

Проектирование и разработка продуктов и процессов описаны как 2 отдельных направления, коммерческая «долина смерти» расположена там, где продукт и процесс должны объединиться в производство.

Циклы обратной связи, где извлечение прибыли может привести к изменениям в разработке процесса и продукта, являются крайне важными для этой модели. Зачастую инновационный процесс начинается с процесса разработки и, в результате этих действий, возникает потребность в исследовании. Данная модель указывает на важную проблему, которая наблюдается в процессе валоризации: имеется инновационный продукт, но технологические и коммерческие процессы не готовы.

Не существует простого способа реализации структурных изменений на пути развития экоинноваций, однако некоторые действия правительства могут предпринять для активизации перехода.

В 2004 г. Европейской комиссией был принят **План действий по развитию экоинноваций (ETAP)**, цель которого заключается в содействии повышению европейской конкурентоспособности в сфере экоинноваций и экологических технологий и занятии ЕС позиции признанного мирового лидера.

План действий по развитию экологических технологий – это составляющая **Программы по конкурентоспособности и инновациям**. Термин «экоинновации» здесь определен как *все формы инноваций (новые продукты и услуги, производственные процессы, бизнес-методы), которые оказывают благоприятное воздействие на окружающую среду.*

ETAP получил мощную поддержку как со стороны ЕС, так и внутри стран-участниц. Правительства ЕС и государства-члены взяли на себя обязательства по созданию соответствующих необходимых условий для инвестиций и экоинноваций, стимулируя развитие устойчивого бизнеса и технологических решений существующих экологических проблем, а также продвигая примеры стабильного использования ресурсов. Реализация Плана предполагает активизацию мер на территории ЕС и на национальном уровне по устранению барьеров, сдерживающих развитие экоинноваций, а также по раскрытию полного потенциала европейской экоиндустрии, генерируя таким образом выгоду, полученную от зеленых рабочих мест и зеленого роста.

К примерам наилучших практик в области экоинноваций можно отнести следующие:

1. **Политика зеленой экономики в Германии**, направленная на развитие экологических инноваций, способствующих развитию международной конкурентоспособности отрасли экологических товаров и услуг, которые основываются на возобновляемой энергии.

Другой пример – **Экологический атлас технологий для Германии (GreenTech 4.0)**. Занимая лидирующие места на мировых рынках экологических технологий и ресурсоэффективности, немецкие компании извлекают пользу из роста спроса на зеленые технологии (ассортимент, коммерческие данные, эталонные проекты для 2 100 компаний придают форму и содержание индустрии зеленых технологий и подтверждают огромную роль, которую играют средние предприятия в этом секторе).

2. **Датские решения глобальных экологических проблем.** План действий правительства по продвижению экологически эффективных технологий (2007).
3. **Шведская национальная дорожная карта** по имплементации европейского Плана действий по развитию экологических технологий (ETAP).
4. **Шведские стратегии и инициативы для продвижения экологических технологий.**
5. **Дорожная карта Германии по выполнению** Плана действий по развитию экологических технологий.

Руководство Осло **«Руководство по сбору и интерпретации инновационных данных»** предлагает опыт наилучших практик в развитии экоиндустриальных парков (самый старый парк находится в Калуннборге):

- История **Калуннборга** началась в 1961 г. с проекта по использованию воды из озера Тиссо для нового нефтеперерабатывающего завода с целью сохранения ограниченных запасов подземных вод. К 1980 г. началась реализация других проектов, которые послужили лучшим известным примером эксплуатируемой промышленной экосистемы, или, если использовать их терминологию, промышленного симбиоза. Философия успеха этой удачной истории заключается в том, что побочный продукт (отходы) одной компании становится важным ресурсом для одной или нескольких других компаний. В результате получаем уменьшенное потребление ресурсов и значительное снижение нагрузки на окружающую среду. Партнеры также извлекают финансовую выгоду из сотрудничества, т. к. отдельные соглашения основываются на коммерческих принципах.

В случае Калуннборга излишек тепловой энергии использует муниципалитет и рыбоводческие хозяйства, шлак электростанции использует цементный завод, дрожжевую суспензию предприятия используют на свинофермах, также есть другие примеры по обмену между предприятиями сточными водами, паром, водой для охлаждения и т. д.

- **Химический парк Баварии в Леверкузене (Германия)** был основан в 1891 г. Промышленные предприятия изменились, но парк успешно существует благодаря правильному планированию.
- **Химический парк Крефельд-Юрдинген в Германии** работает с 1877 г., занимает 300 гектаров, где работают 9 500 работников.

- **Шанхайский химический промышленный парк (Китай)**, который занимает территорию в 5 560 акров и развивается по концепции экопромышленного парка с соответствующей экологической инфраструктурой и услугами, методами управления чрезвычайными ситуациями, имеет целевые инвестиции в 35–50 млрд USD.

Эти примеры показывают, что посредством правильного планирования на местах промышленные парки могут достичь экономических и экологических целей, учитывая также существующую долговечность и гибкость в меняющемся бизнесе.

### 3.3. Производство на принципах зеленой экономики (экодизайн, экомаркировка, энергоэффективность)

**Производственный сектор** может внести значительный вклад в озеленение национальных экономик, выпуская продукцию, которая является более ресурсоэффективной и оказывает незначительное воздействие на окружающую среду на протяжении всего своего жизненного цикла. Это применяется к наиболее ресурсоэффективной цепочке стоимостей, такой как металлопромышленность и автомобильная промышленность. Но для обрабатывающей промышленности, чтобы сделать этот переход, необходимо также иметь соответствующую политику и ценовые связи. При определенных условиях ей также необходима институциональная поддержка правительства, а особенно обеспечение того, что инвестиций в материальную инфраструктуру и образование будет достаточно для перехода, который требует новых систем и навыков.

Поэтому производство с замкнутым циклом и подходы, ориентированные на жизненный цикл, для обеспечения ресурсоэффективности продукции, производственного процесса и на уровне компании должны быть дополнены ресурсоэффективными инновациями в промышленной группе.

На производства процесс озеленения начинается с таких подходов, как экодизайн, управление жизненными циклами и чистое производство.

**На пути к зеленой экономике** также необходимо реструктурировать процессы утилизации и переработки отходов таким образом, чтобы получить экономические, экологические и социальные выгоды.

Промышленное производство включает предприятия и организации, связанные с механическим, физическим или химическим преобразованием сырья, веществ или компонентов природы в новые продукты.

Независимо от того, о какой продукции идет речь (будь то продукты питания, оборудование либо предметы личного пользования), — производство, использование, потребление или утилизация потребляемых товаров **влияет на экологию**. Зеленая экономика требует уменьшения этого воздействия; поэтому производитель должен информировать общество и государство о том, какие именно химические вещества выделяются во время производственного процесса и какие вещества остаются после утилизации. Для оценки этого процесса государствам — членам ЕС необходимы стандартизированные и сопоставимые методики.

Решающим фактором всех производственных процессов является эффективность всех используемых факторов, особенно энергоисточников. ЕС стремится сократить выбросы парниковых газов на 20 %, увеличить долю возобновляемой энергии минимум на 20 % потребления и достичь 20 %, или даже большей, энергоэффективности к 2020 г. Для достижения этих целей ЕС разработал документы по снижению зависимости от импортируемого топлива и по сохранению доступной для потребителей и предприятий энергии, в числе которых **«Стратегия по энергетике 2020»**.

В 2005 г. Европейский союз издал **Директиву об энергетической эффективности (EuP)** (Директива 2005/32/ЕС Европейского парламента и Совета от 6 июля 2005 г., которая была заменена Директивой 2009/125/ЕС Европейского парламента и Совета от 21 октября 2009 г.). Данная директива, которую также называют **Директивой об эко-дизайне**, устанавливает рамки для определения конкретных требований, применяемых к отдельным продуктам, через так называемые предпринимаемые меры.

Как основополагающая директива, она требует введения дополнительных инструкций на общеевропейском и национальном уровнях. Она содержит в себе как возможные варианты определения мер и инструкций, так и автономные возможности для промышленности.

Директива об экодизайне устанавливает обязательные требования не на саму продукцию, а на принятые меры, предпринимаемые в каждом конкретном случае для каждой группы товаров. Директива дополняется установлением соответствующих стандартов, обеспечивающих соответствие продукции всем или некоторым законодательным требованиям экодизайна.

Директива об экодизайне позволяет Европейской комиссии регулировать минимальную производительность продукции. Это приводит к тому, что рынок отказывается от некачественной продукции.

Экодизайн предплагает принятие во внимание всех воздействий продукта на окружающую среду, начиная с ранней стадии проектирования. Это позволяет избежать несогласованного планирования выпуска продукции. Например, устранение токсичного вещества не должно привести к высокому потреблению энергии, что в результате может отрицательно повлиять на окружающую среду.

Экодизайн – направление в дизайне, уделяющее ключевое внимание защите окружающей среды на всем протяжении жизненного цикла изделия. В расчет берутся, в комплексе, все стороны создания, использования и утилизации изделия. Экодизайн, наравне с очевидными и обыкновёнными требованиями красоты, удобства и цены, уделяет особое внимание:

- потреблению ресурсов при проектировании, изготовлении, использовании и утилизации;
- происхождению материалов. В расчет берётся множество аспектов, начиная с защиты окружающей среды производителем (поставщиком) и заканчивая соблюдением прав работников на предприятиях, корректным отношением к фермерам и т. п.;
- безопасности использования изделия, отсутствию вреда здоровью, сведению к минимуму шумов, выбросов, излучения, вибрации и т. п.;
- простоте и безопасности утилизации, возможности повторного использования материалов с минимальным экологическим ущербом.

Для оценки того, какие требования экодизайна подходят для определенного вида товаров, была разработана соответствующая методика оценки.

Директива об экологическом проектировании используется вместе с другими инструментами, в том числе и с **Директивой об энергетической маркировке**. Эффект от установления обязательных требований в соответствии с этими двумя Директивами может быть значительно усилен, если объединить их с другими добровольными мерами, такими как экомаркировка, энергоэффективность, зеленые государственные закупки и финансовые стимулы.

**Экомаркировка** – комплекс сведений экологического характера о продукции, процессе или услуге в виде текста, отдельных графических, цветовых символов (условных обозначений) и их комбинаций. Он наносится в зависимости от конкретных условий непосредственно на изделие, упаковку (тару), табличку, ярлык (бирку), этикетку или в сопроводительную документацию. Экомаркировка информирует покупателей об экологических свойствах продукции и не только. Некоторые знаки приняты на международном и общенациональном уровнях, но встречаются и собственные знаки конкретных фирм. Экомаркировка позволяет идентифицировать продукцию, соответствующую определенным требованиям, и сделать выбор о ее приобретении.

Для ускорения перехода к устойчивому обществу крайне важны решения об изменении потребления и производства. **Тип экомаркировки I** – это инструмент с потенциалом создания стимулов для изменений к стратегическому управлению жизненными циклами с помощью цепочек добавленной стоимости для создания продукции в соответствии с принципами устойчивого развития

Экомаркировки помогают потребителям осуществлять безопасные и полезные для здоровья покупки, т. к. они предоставляют информацию об экологических и социальных воздействиях продуктов и услуг. Точно так же политика зеленых закупок может привести к осуществлению экологических и социальных закупок государственными и другими предприятиями. Вместе эти инструменты могут активно содействовать развитию маркетинга зеленой продукции и услуг. Маркировка качества говорит о характеристике продукта, а экомаркировка говорит о том, что продукт оказывает меньшее влияние на окружающую среду или человека по сравнению с другими продуктами. Все эти маркировки являются добровольными и частными.

В 1978 г. в Германии была введена экомаркировка «Голубой ангел» – первая национальная схема экомаркировки в мире, как средство информирования потребителей о дружественных к окружающей среде аспектах продукции. Национальные схемы получили распространение по всему миру.



К 1987 г. ЕС представил идею наднациональной экомаркировки во время первого года окружающей среды в Европе. В 1992 г. Постановление о европейской экомаркировке вступило в силу.

**Европейская экомаркировка**, также из-за формы называемая «европейским цветком», – это добровольный рыночный инструмент, который призывает предприятия выпускать, а потребителей – покупать, товары и услуги с низким уровнем воздействия на окружающую среду. В то время как в 1992 г. европейская экомаркировка была больше отдельным инструментом в политике, связанной с экологической безопасностью продукции и с продвижением устойчивых примеров потребления, инновационный и многомерный характер экомаркировки как инструмента политики, сделал европейскую экомаркировку катализатором для некоторых важных политических мер по изменению климата, энергоэффективности, здоровью, опасным веществам, использованию природных ресурсов, отходам, переработке и экодизайну. Сегодня «европейский цветок» присвоен более 17 тыс. продуктам в 23 товарных группах.



Проведенный в апреле 2009 г. соцопрос более 26,5 тыс. произвольно отобранных граждан, показал, что 55 % из них заявили, что при покупке и использовании продукции они были полностью осведомлены о наиболее существенном воздействии этой продукции на окружающую среду. Приблизительно половина опрошенных граждан ЕС сказала, что экомаркировка играет для них важную роль в выборе продуктов.

Критерии экомаркировки разрабатывает Европейский исследовательский центр в Севилье, Испания. К участию в процессе разработки экомаркировки приглашаются национальные организации по экомаркировке. Критерии создают с учетом перспективы на жизненный цикл продукции. Для того чтобы получить лицензию, продукция с европейской экомаркировкой должна соответствовать строгим требованиям, учитывая аспекты, касающиеся окружающей среды, здоровья, функций и качества. Каждые 3–4 года критерии пересматриваются и ужесточаются (например, критерии экомаркировки северный лебедь, см. справа). Тогда производители должны повторно применить их для того, чтобы продолжать использовать европейскую экомаркировку своей продукции.



Сегодня приблизительно 30 различных видов товаров и услуг имеют европейскую экомаркировку. Однако постоянно разрабатываются критерии для новых сфер деятельности. Сегодня можно запрашивать лицензию экологической экомаркировки, если предприятие, например, производит мыло, телевизоры, шампуни, предоставляет услуги по проживанию, кемпинги, производит бумажную продукцию, матрасы, деревянную мебель, полы, краски и лаки, смазочные материалы и холодильники.

**Энергоэффективность** – рациональное использование энергетических ресурсов, которое заключается в:

- 1) использовании меньшего количества энергии для обеспечения того же уровня энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве;
- 2) достижении экономически оправданной эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды.

Такое направление как энергоэффективность находится на стыке инженерии, экономики, юриспруденции и социологии. В отличие от энергосбережения (сбережение, сохранение энергии), главным образом направленного на уменьшение энергопотребления, энергоэффективность направлена на поиск полезного (эффективного) расхода энергии.

Потребителю (потребителям, поставщикам и заказчикам, самим сотрудникам предприятия и, наконец, что не менее важно, разработчикам методики) необходимо четкое и понятное описание воздействия поставляемых продуктов на окружающую среду.

Подходы, заложенные в **Директиве ЕС 92/75/ЕЕС по энергетической маркировке бытовых приборов** действуют уже больше 25 лет. Исполнительные Директивы были приняты для некоторых видов бытовых приборов: холодильники, морозильные камеры и их комбинации, стиральные машины, сушилки и их комбинации, посудомоечные машины, электрические печи, кондиционеры и бытовые лампы. Главная цель Директивы заключается в гармонизации национальных мер по опубликованию данных о потреблении энергии и других необходимых ресурсов, в особенности о маркировке, и информации о товарах, что позволяет потребителям выбирать наиболее энергосберегающие приборы.

В соответствии с Директивой розничная торговля обязуется обеспечивать все приборы, выставленные в торговых залах, энергетической маркировкой и перечислять технические характеристики в таблице учета продаж. Информацию, которая необходима для этого, должен предоставить поставщик прибора. Существуют специальные инструкции по маркировке приборов, которые не выставляются для потребителей (например, каталоги или интернет-руководства).

Есть доказательства того, что, по крайней мере, для некоторых из этих приборов наличие маркировки оказало значительное влияние на убеждение потребителей приобрести больше энергосберегающих приборов. Это видно по большому количеству эффективных А-приборов (или приборов класса А+, А++ и А+++), что касается холодильников и морозильных камер) в общем объеме продаж таких товаров, которые регулярно аудируются розничной группой для основной части европейского рынка. Индекс энергоэффективности (ИЭЭ), который определяется в Исполнительных Директивах, особенно для холодильных приборов и стиральных машин, значительно вырос с момента вступления в силу Директивы 92/75/ЕЕС.

Однако, несмотря на этот успех, были опасения, что в соответствии с Директивой по энергетической маркировке индекс энергоэффективности на уровне розничных торговцев и производителей может быть неудовлетворительным. Первое исследование в соответствии с Директивой 92/75 было проведено на раннем этапе реализации Директивы в государствах – членах ЕС. Сюда не относятся новые государства-члены.

В общей перспективе это исследование связано с растущим требованием по изучению рынка в сфере энергопотребляющих приборов в связи с запланированным пересмотром Директивы 1992/75/ЕЕС по энергетической маркировке и реализацией мер по Директиве 2005/32/ЕС об экодизайне, устанавливающей требования к экодизайну. В Директиве об экодизайне правовая основа о требовании изучения рынка государств-членов раскрывается в Пункте 3 Директивы. Пересмотренная Директива по энергетической маркировке согласуется с требованиями Директивы об экодизайне.

Помимо этого, начиная с 2010 г. процедура изучения рынка государств-членов сталкивалась с новыми требованиями, когда в силу вступило **Положение о надзоре за рынком** (2007/0029/COD; COM (2007) от 14.02.2007), устанавливающее требования по аккредитации и надзору за рынком в отношении реализации продукции.

Существующее законодательство в области продукции (Директивы об экодизайне и по энергетической маркировке, Положение о надзоре за рынком) будет пересмотрено с целью улучшения экологических показателей и ресурсоэффективности продукции в течение ее жизненного цикла и с целью направления существующих положений на более последовательную политику и правовые рамки для стабильного производства и потребления в ЕС. Так как 80 % всех воздействий на окружающую среду за время их жизненного цикла происходят на стадии проектирования, основы политики ЕС должны гарантировать, что большая часть продукции, представленная на европейском рынке, является «экопроектированной» в целях оптимизации ресурсоэффективности и материалоэффективности. Это должно включать рассмотрение, в частности, прочности изделия, ремонтпригодности, возможности многократного использования, пригодности к переработке, наличия материалов вторичной переработки и жизненного цикла продукции. Продукция должна быть устойчиво поставляемой и проектируемой для повторного использования и переработки. Такие требования должны быть выполнимыми и осуществимыми. **Директива об энергоэффективности**, как ожидается, внесет в это значительный вклад и, возможно, будет дополнена существенными требованиями к потреблению энергии продукцией, представленной на европейском рынке.

Введение в промышленность «Наилучших доступных технических методов» в соответствии с **Директивой о промышленных выбросах** обеспечит улучшение характера использования ресурсов и сокращение выбросов для более чем 50 тыс. основных промышленных предприятий в ЕС, внося таким образом значительный вклад в стимулирование развития инновационных технологий, «озеленения» экономики и сокраще-

ния промышленных затрат в долгосрочной перспективе. Такое развитие может поощряться дальше путем применения систем управления окружающей средой EMAS в промышленности.

Значительный потенциал также наблюдается в предотвращении образования отходов и управлении отходами в ЕС для улучшения использования ресурсов, открытия новых рынков, создания новых рабочих мест и сокращения импортозависимости, тем самым снижая воздействие на окружающую среду.

Как известно, решающим фактором всех промышленных процессов является эффективность всех используемых факторов, особенно источников энергии. На пути к зеленой экономике к 2020 г. ЕС планирует сократить выбросы парниковых газов на 20 %, увеличить долю возобновляемых источников энергии как минимум на 20 % и достичь 20 % или более энергосбережения.

Большинство промышленных предприятий нуждаются в отоплении, а основной потенциал для когенерации можно найти в энергоемких отраслях промышленности, таких как производство стали, алюминия, цемента, химическое и целлюлозно-бумажное производства. Технически и экономически возможно повторно использовать высокотемпературное отработанное тепло или другие горючие отходы промпредприятий, таких как коксовые печи, сталелитейные заводы, цементные заводы, заводы по производству стекла, кирпичей и керамические заводы. Это обеспечит возможность, если политика и законодательство позволяют, дополнить сети централизованно вырабатываемой энергии местным отоплением и энергосистемой, когда электричество генерируется и тепло повторно используется местной промышленной площадкой. Это возможность для существенного увеличения ресурсоотдачи в сочетании с инвестированием в интеллектуальные сети.

К примерам наилучших практик в области эконоинноваций можно отнести следующие:

**1. Швеция: Программа по улучшению энергоэффективности в энергоемких отраслях промышленности (PFE).**

Программа по улучшению энергоэффективности в энергоемких отраслях промышленности (PFE) была введена 1 января 2011 г. в соответствии с Постановлением об энергоэффективности как добровольная программа, целью которой является повышение энергоэффективности в энергоемких отраслях промышленности с фокусом на потреблении электроэнергии.

Наряду с Директивой ЕС об энергетическом налоге, энергоемкие предприятия обрабатывающей промышленности могут быть освобождены от уплаты этого налога, если предпринимают действия по повышению своей энергоэффективности посредством участия в Программе PFE. Программа PFE – это программа шведского правительства, специально направленная на повышение энергоэффективности таких энергоемких предприятий.

Компании, желающие принять участие в Программе PPE, должны соответствовать определенным критериям, а участие было ограничено периодом до 5 лет:

- электричество используется в производственном процессе;
- компании должны выполнять действия, требуемые Программой;
- компания должна быть энергоемкой, что определяется как:
  - 1) стоимость электроэнергии (приобретенной и образованной) в компании составляет как минимум 3 % от объема продукции компании; или
  - 2) налоги компании на энергию, выбросы диоксидов углерода и серы составляют минимум 0,5 % от налога компании на добавленную стоимость.

## **2. ENNEREG – регионы, прокладывающие путь к устойчивой энергетике для Европейской консалтинговой энергетической сети ApS.**

ENNEREG – это европейский проект, поддержанный программой о рациональной энергетике, программой Европы, которая направлена на установление и стимулирование европейских регионов в выполнении климатических и энергетических целей «Стратегии ЕС 2020», а именно к 2020 г.:

- снизить выбросы парниковых газов минимум на 20 %,
- повысить энергоэффективность на 20 %, и 20 % из возобновляемых источников.

11 из 12 новых участников Программы ENNEREG разработали **региональные планы действий по устойчивой энергетике** (SEAPs) как часть данного проекта: Уэльс (Великобритания), Киклады (Греция), Регион Блекинг (Швеция), Регион Каунас (Литва), Регион Рона-Альпы (Франция), Регион Силистра (Болгария), Померания (Польша), Регион Кораллового треугольника (Дания), Страна басков (Испания), Верхний Пфальц (Германия) и Великопольша (Польша). Кроме того, с помощью проекта ENNEREG остров Мадейра собирается представить на местном и региональном уровнях две важные европейские инициативы – Соглашение Мэров (CoM) и проект «Пакт острова» – Планы действий по устойчивой энергетике в поддержку Пакта островов – которые создадут два Плана действий по устойчивой энергетике для островов Мадейры и Порто Санто с общей целью выполнения «Стратегии 2020».

Учитывая различные стартовые уровни, относительно разработки Плана действий по устойчивой энергетике, региональные сети функционируют в различных формах в регионах действия проекта ENNEREG.

## **3. Немецкая Рамочная концепция о возобновляемых источниках энергии.**

Правительство Федеративной Республики Германия имплементировало политику продвижения, развития и освоения возобновляемой энергии начиная с 1990-х гг. Данный подход объединяет в себе тарифы на возобновляемую энергию, инвестиционные

субсидии и низкопроцентные займы на возобновляемые источники тепла, а также обязательства квот и налоговые льготы на биотопливо. Ключи к его успеху – это комбинация инструментов и разработка тарифов, которые предлагают долгосрочные и предсказуемые доходы инвесторам возобновляемой энергии. Эффективность при стимулировании внезапного и большого развития возобновляемой энергии в Германии заключается в том, что объем возобновляемых источников энергии в окончательном потреблении энергии увеличился с 4 % в 1990 г. до 25 % в 2013 г. Это также оказало влияние на развитие глобальных цепочек поставок для возобновляемых технологий, значительно снизив их затраты (ОЭСР, 2012).

Реализуется интернет-проект **«Энергетическая маркировка бытовых электроприборов в Центральной и Восточной Европе»**.

Несмотря на многочисленные успешные меры и действия как на национальном, так и на европейском уровне по уменьшению бытового энергопотребления, спрос на электроэнергию все еще растет.

Некоторые недавние исследования подтверждают, что Директива об энергетической маркировке значительно способствовала преобразованию рынка в направлении применения более энергосберегающих приборов. Оценка влияния маркировок и стандартов в 15-ти странах ЕС показала резкое увеличение энергоэффективных моделей, которые выставляются на продажу, после того как были применены маркировки и стандарты.

Главные причины успеха европейской энергетической маркировки обусловлены в основном тем, что маркировка:

- обязательна на европейском рынке для всех приборов, которые предусмотрены реализуемыми мерами;
- информирует потребителя в простой, легкодоступной манере о том, как использовать энергоэффективную продукцию;
- позволяет производителям и распространителям конкурировать в эффективности продукта, который основан на смешанных классах эффективности;
- открывает путь к преобразованию рынка и разработке продукции;
- облегчает процесс организации мер национальных/региональных/местных органов власти по созданию схемы скидок, не разрушая внутренний рынок.

### 3.4. Органическое сельское хозяйство

Ни в одном из других секторов не затрагивается напрямую столь важный аспект зеленой экономики, как в сельском хозяйстве. Тем не менее, сельское хозяйство также является источником выбросов парникового газа (ПГ) и движущей силой девятикратного увеличения активного азота в биосфере, а также главной причиной загрязнения воды и прочего негативного воздействия на окружающую среду. Поэтому сельское хозяйство играет ключевую роль в процессе перехода к зеленой экономике.

*Органическое сельское хозяйство (фермерство)* – это система производства, которая способствует оздоровлению почв, экосистем и населения. Оно полагается на экологические процессы, биоразнообразие и циклы, адаптированные к местным условиям, а не на использование факторов производства, оказывающих неблагоприятное воздействие. Органическое сельское хозяйство объединяет в себе традицию, инновации и науку с целью принести пользу окружающей среде и способствовать продвижению справедливых отношений и хорошего качества жизни всех вовлеченных сторон.

Органическое сельское хозяйство основывается на следующих **четырёх принципах**:

- соответствующее проектирование и управление биологическими процессами, основанные на экологических системах, использующих природные ресурсы;
- ограничение использования внешних ресурсов;
- строгое ограничение использования химически синтезируемых ресурсов в исключительных случаях;
- в случае необходимости, адаптация правил органического производства, принимая во внимание санитарный режим, региональные различия климатических и местных условий, этапы развития и специфические практики хозяйствования.

Органическое сельское хозяйство тесно связано с развитием сельской местности. Развитие сельской местности имеет решающее значение в достижении глобальной устойчивости, и, в соответствии с историей сельского хозяйства, ферма и ее окрестности являются сердцем устойчивого развития и благополучия населения, которое живет и работает на ферме. Фермерство, как и любая другая деятельность человека, не существует в изоляции. Улучшение координации среди семейных ферм принесет большую пользу обществу. В связи с этим особое внимание уделяется мелким и семейным фермерским хозяйствам, а также их сельскохозяйственным сообществам и рынкам. Мелкие фермеры и семейные фермы представляют собой доминирующий тип производства продовольствия в развивающемся мире, особенно в Африке и Азии, где такие системы обеспечивают производство большей части основных продуктов питания. Стабильно работающие фермы и сельские общины не страдают от нищеты, обеспечивают собственную продовольственную безопасность и предоставляют возможность для обучения и повышения качества коллективной жизни.

Можно также стабильно управлять более крупными фермами и иметь большие ресурсы, чтобы нанимать людей и экспериментировать с инновационными методами. Это отражено в Статистическом отчете ЕС по органическому сельскому хозяйству в ЕС 27.21.

Европейское законодательство в области органического сельского хозяйства направлено на установление устойчивой системы управления сельским хозяйством, учитывая системы и циклы природы, содействует высокому уровню биоразнообразия, заставляет бережно использовать энергетические и природные ресурсы и соблюдать жесткие стандарты охраны животного мира. Оно направлено на производство большого разнообразия высококачественных продуктов, отвечающих требованиям потребителей, путем увеличения доходности производителей.

**Постановление Совета (ЕС) No 834/2007 и Постановление Комиссии (ЕС) No 889/2008** контролируют определенные правила по производству, контролю и маркировке органических продуктов (также важно для упомянутой выше области информирования потребителя).

Законодательство в области органического сельского хозяйства описывает основополагающие цели и принципы органического сельского хозяйства и устанавливает требования к органической продукции. Стандартизации подвергается весь процесс выращивания и доставки продукции от фермы до стола, включая методы поддержания плодородия почвы и качества воды, методы борьбы с вредителями, практику домашнего животноводства, правила использования пищевых добавок.

**Постановление** определяет, что такое современное органическое сельское хозяйство, и содержит некоторые требования, включающие охрану окружающей среды, сохранение природных ресурсов (в том числе биоразнообразия), применение жестких стандартов охраны животного мира и производственных методов, основанных на природных веществах и процессах.

Требования разработаны с учетом мер контроля, торговли с третьими странами (например, странами, не входящими в ЕС) и маркировки органической продукции и устанавливают нормативные рамки для создания каналов поставок. Зафиксировав требования к маркировке и каналам поставки, Постановление обеспечило основы для устойчивого развития производства органической продукции.

Сертификация способствует не только повышению доверия потребителя к органическим системам и продукции, но также придает самобытность органическому сельскому хозяйству и делает рынок более прозрачным. Правила, касающиеся включения и использования слова «органический» на маркировке продуктов, регламентируются **Постановлением Совета (ЕС) № 834/2007** с изменениями, которые предусматривают, например, минимальный процент сельскохозяйственных компонентов, которые должны быть органического происхождения.

В отличие от продуктов питания, которые маркируются как «дружественный к окружающей среде», «зеленый» или «выращенный в естественных условиях», органическая маркировка означает соблюдение определенных методов производства.

**Стандарты органических продуктов** практикуют давно, для того чтобы прийти к согласию о том, что же обозначает маркировка «органический». Для того чтобы фермеры могли использовать органическую маркировку, они, после проведения независимой экспертизы его свойств, должны получить сертификат о том, что продукт соответствует действующим стандартам.

Как свидетельство соответствия стандартам органической продукции обычно отмечают использование только натуральных сельскохозяйственных усилителей роста, сохранение природных ресурсов почв и вод на сельскохозяйственных полях в процессе его использования, поддержание биоразнообразия в семенной базе и сохранение экосистемы рядом с сельскохозяйственными полями.

Практика и технологии зеленого сельского хозяйства помогают одновременно решать проблемы деградации окружающей среды и обеднения населения.

**План действий по будущему органического производства в Европейском союзе**, который был опубликован в начале 2014 г., обеспечивает среднесрочное и долгосрочное стратегическое направление для развития органического сельского хозяйства в Европе. Информация в основном касается дальнейшего расширения признания европейской органической маркировки, которая обеспечит повышение доверия к органическому бренду и обратит внимание на проблемы в рамках правил органического сельского хозяйства.

С использованием портала Комиссии по органическому сельскому хозяйству оказывается поддержка потребителям и производителям органических продуктов.

Существует проблема невозможности применения генной инженерии в органическом сельском хозяйстве, суть которой заключается в том, что у фермеров, которые занимаются органическим сельским хозяйством, существует международное соглашение – **не использовать генетически модифицированные организмы (ГМО)**. Изначально это правило применяли на основе руководящих принципов ассоциаций органического сельского хозяйства, а сейчас это правило включили в законодательство защиты прав потребителей в США, Японии и в странах Европейского союза. В соответствии с **Регламентом ЕС 2092/91/ЕЕС по органическому сельскому хозяйству**, который по статусу равен национальному закону во всех государствах – членах Европейского союза, запрещено использовать ГМО фермерам, занимающимся органическим сельским хозяйством. В то же время европейский закон позволяет при определенных условиях внедрение на рынок ГМО для использования в сельскохозяйственном производстве. Чтобы решить любые возникающие конфликты между органическим

сельским хозяйством и сельским хозяйством, основанным на ГМО, этот закон должен обеспечить способ примирения противоположных интересов и поддержание мира между двумя конкурирующими формами сельского хозяйства.

Структурные изменения в производстве, технологии и инновациях, а также в моделях потребления и образа жизни привели к снижению общего воздействия производства и потребления на окружающую среду, в частности, в пищевой промышленности. В крупнейших потребляющих отраслях, таких как сельское хозяйство, следует расставлять приоритеты на наиболее эффективное использование воды и других ресурсов.

Наилучших практик в области органического сельского хозяйства много в различных государствах – членах ЕС. В соответствии с целями и принципами органического сельского хозяйства необходимо принимать во внимание определенные **правила производства:**

- растениеводство (например, методы культивирования, стратегия внесения удобрений, методы предотвращения заболеваний, стратегии посева);
- животноводство (например, методы ведения скотоводства и условия содержания скота, стратегии разведения скота, правила кормления и провизия, принимая во внимание предотвращение болезней и ветеринарное лечение);
- выращивание водорослей (например, методы сбора и культивации);
- производство готовых продуктов питания и кормов (например, отдельная обработка от неорганических продуктов и кормов, запрещенных веществ и техник).
- правила маркировки. В случае с готовыми продуктами питания по крайней мере 95 % массы ингредиентов сельскохозяйственного происхождения должны быть органическими.

**Германия** имеет большой и успешный опыт в органическом сельском хозяйстве. В настоящее время Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства поддерживает органическое сельское хозяйство в рамках процесса «Regionalfenster» («Региональная маркировка»). Все больше потребителей считают важным поддерживать сельское хозяйство в их регионах и гарантировать рабочие места в регионах при покупке продуктов питания. Короткие транспортные маршруты также играют роль при выборе покупок многими покупателями.

Федеральное министерство работает над предоставлением гарантии того, чтобы потребители легко могли распознать региональную продукцию при покупке. Regionalfenster предлагает чистую, надежную и прозрачную систему для маркировки региональной продукции. С первого взгляда на упаковку потребители должны видеть, является ли продукт «региональным» и в какой мере.



Три примера развития органического сельского хозяйства в **Испании**:

1. Растущее число сетей по обмену семенами, организованных в рамках национальной сети «Red de Semillas», способствует сохранению агробиоразнообразия.
2. Агроэкологические движения развились на местном и региональном уровнях, например, Агроэкологическая сеть Кастиельона (ХАС). В целом это сеть для любого вида информации, относящейся к сельскому хозяйству и экологии, которая занимается организацией тренингов и семинаров, а также других мероприятий, таких как обмен семенами и организация органических ярмарок.
3. Внимание всей Испании в свое время привлекло движение за Продовольственный Суверенитет, связанное с движением мелких фермеров La Vía Campesina. В рамках таких движений возникают продовольственные и потребительские кооперативы, которые, с одной стороны, способствуют самоорганизации распределения органических продуктов, а с другой – уменьшают расстояния между производителями и потребителями. Образование подобных кооперативов также способствует образованию более конкурентоспособных цен на органические товары, что особенно важно во времена экономического кризиса.

Испанские органические фермерские хозяйства довольно разнообразны в пределах территории страны: от крупных сельскохозяйственных организаций (выращивающих овощи, фрукты, маслины) в Андалусии до мелких фермеров в Валенсийском регионе, представителей зернового производства во внутренних регионах Испании, и животноводческих хозяйств (молочное хозяйство на севере страны, разведение овец и коз внутри страны и на менее заселенных территориях страны).

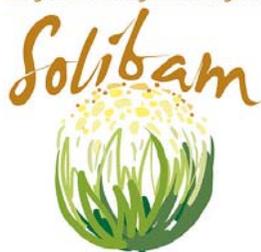
Реализация органических продуктов зависит от структурных условий региона: в регионах с монокультурами (когда фермерским хозяйством выращивается в основном один сорт растений) легче обеспечить реализацию (и реализация в основном осуществляется на экспорт), чем в регионах с интенсивным земледелием, которое размещено по всей территории, и в регионах, удаленных от главных рынков. В Беларуси можно найти похожие условия развития именно монокультурного органического сельского хозяйства и, возможно, сконцентрироваться на органическом производстве какой-то одной культуры, поэтому необходимо внимательно изучить организацию сетей в Испании.

### ***Проект «SOLIBAM» (Strategies for Organic and Low-input Integrated Breeding and Management)***

Фермерам, занимающимся органическим сельским хозяйством, необходимо улучшать свои знания. Поэтому в ЕС и на национальных уровнях в рамках реализации некоторых научно-исследовательских проектов были разработаны соответствующие методологии улучшения знаний и примеры, на которых осуществляется обучение.

Ведение органического сельского хозяйства (фермерства) требует сочетания знаний в различных сферах, например, знаний о конкурентоспособности при выращивании водорослей вместе со знанием о терпимости к сухому климату и качеству продукции, однако селекционеры всегда фокусируются только на одной особенности, и зачастую это устойчивость к болезням. Поэтому на европейском уровне (при участии большого количества партнеров) начал действовать проект «SOLIBAM».

*Strategies for Organic and Low-input  
Integrated Breeding and Management*



Участниками проекта являются исследователи, фермеры, селекционеры, эксперты и потребители, имеющие достаточно большой опыт в сфере органического сельского хозяйства. Проект в основном охватывает вопросы выращивания зерновых культур и, в меньшей степени, овощей.

### 3.5. Экоуслуги и биосферные резерваты

Одной из первых попыток измерить экономическую ценность природных услуг явилась статья Р. Констанца и других авторов, опубликованная в 1997 г. в журнале «Nature» («Природа»). Авторы определили 17 наиболее важных экосистемных услуг в 16 биотопах и использовали различные методы оценки для учета их рыночных и нерыночных составляющих (для большинства этих услуг до сих пор еще не существует рынка). Средняя оценка ежегодных экосистемных услуг во всем мире на тот момент составляла 33 трлн USD или в эквиваленте 1,8 % мирового валового национального продукта.

Цель такого всестороннего обзора заключалась в том, чтобы предоставить «крупноформатный» взгляд на экономическую ценность экосистемных услуг, которые являются частью общественных экономических систем, но не учитываются и поэтому являются предметом неэффективного распределения ресурсов.

За последние несколько лет **концепция природного капитала и экосистемных услуг** приобрела повышенный интерес со стороны чиновников и компаний.

Человечество извлекает выгоду из экосистем различными способами. Вместе эти выгоды известны как экосистемные услуги.

Концепция экосистемных услуг была распространена **Программой «Оценка экосистем на пороге тысячелетия»** в начале 2000-х гг.

Программа определяет **экосистемные услуги** как *выгоды, которые люди получают от экосистем*, и различает 4 категории экосистемных услуг, где так называемые вспомогательные сервисы рассматриваются как основа для услуг других 3-х категорий, к которым относятся: обеспечение продовольствием, как, например, производство еды и воды; регулирование, как, например, контроль климата и болезней; культура, как, например, духовные и рекреационные выгоды.

То есть экосистемные услуги разделяют на обеспечивающие, регулирующие и культурные услуги, которые непосредственно воздействуют на людей, а также поддерживающие (вспомогательные) услуги, необходимые для сохранения других услуг.

К **обеспечивающим** услугам относятся натуральные продукты, получаемые от экосистем. К **регулирующим** услугам относятся выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов (водоемы смягчают местный климат, хвойные леса снижают заболеваемость, воды используются для лечения). К **культурным** услугам относятся нематериальные выгоды, которые люди получают от экосистем (экотуризм, образование, культурное наследие, эстетика). К **поддерживающим** услугам относят почвообразование, круговорот питательных веществ и другие услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг.

Для информирования лиц, принимающих решения в области экосистемных услуг, многим экосистемным услугам назначают экономическую стоимость.

Концепция экосистемных услуг предполагает, что когда на рынке появляются экосистемные услуги, люди начинают сравнивать их с другими услугами (бытовыми, социальными), и в результате через некоторое время на рынке устанавливается справедливое соотношение их стоимостей. В результате в странах, где экосистемные услуги были недооценены, в сферу экосистемных услуг поступают дополнительные средства, и у лиц, предоставляющих экосистемные услуги, появляются ресурсы, чтобы поддерживать экосистему.

**Биоразнообразие** – это основная часть природного капитала. Как указано в ТЕВВ, «такие рыночные инструменты, как налоги, платежи или торгуемые разрешения могут, при тщательной разработке и введении, дополнять правила, изменив экономические стимулы, а следовательно и поведение частных лиц при принятии решения об использовании ресурсов. Установленные на правильных уровнях, они гарантируют, что местные сообщества, являющиеся получателями благ от биоразнообразия и экосистемных услуг, оплатят полную стоимость оказания услуг. Опыт показывает, что экологические цели более эффективно могут быть достигнуты с помощью рыночных инструментов, чем с помощью только инструментов регулирования. Некоторые рыночные инструменты имеют дополнительное преимущество образования государственных доходов.

Такие меры по повышению экологической устойчивости и устойчивости к изменению климата, как восстановление экосистем и зеленая инфраструктура, могут иметь важные социально-экономические преимущества, в том числе и для здоровья населения.

Особое значение имеют такие рыночные инструменты, как плата за экосистемные услуги, налоги и субсидии, банкинг местообитания, сертификация и т. д. Ниже представлены определения некоторых из них:

- **Компенсация биоразнообразия** – это «измеримые результаты природоохранной деятельности, которые являются результатом действий, разработанных для компенсации значительного остаточного неблагоприятного воздействия на биоразнообразие, возникшего в результате разработки проекта и сохраняющегося после реализации соответствующих предупредительных и восстановительных мер».
- **Банкинг местообитания** – это «рынок, где могут быть получены доходы от действий, имеющих благоприятные для биоразнообразия последствия, с целью возмещения расходов от нанесения вреда окружающей среде; доходы могут быть получены досрочно и без предполагаемой связи с расходами, которые необходимо будет компенсировать, а также могут храниться в течение долгого времени».

Экосистемы очень сложны и регулируются точными законами. Люди – часть этих экосистем; они уникальны в своей возможности изменить эти экосистемы, но они также уникальны в ответственности за их деградацию. Поскольку биоразнообразие всего мира

находится под постоянно возрастающей угрозой, постоянно растущая мировая осведомленность ведет к подписанию многих международных конвенций и соглашений о важности разнообразия форм жизни и их экосистем, а также формированию таких информационных сетей, как Природа 2000 в Европе. Международное сообщество все больше и больше осознает важность поддержки существующих экосистем во времена, когда утрата биоразнообразия велика.

Среди наилучших практик в области развития экосистемных услуг можно выделить следующие:

### **1. Выбросы парниковых газов из болот – Методика оценки климатической значимости на примере болота Целау.**

Немецкие эксперты использовали свой опыт, полученный в ходе выполнения проектов в Германии (Мекленбург - Передняя Померания) и Польше по оздоровлению торфяников. Методология также применена для белорусских болот Лидского района в рамках проекта ГЭФ/ПРООН «Управление торфяниками на основе ландшафтных подходов с целью получения многосторонних экологических выгод» и проекта ЕС/ПРООН «Климат-Ист: сохранение и устойчивое управление торфяниками в Республике Беларусь для сокращения выбросов углерода и адаптации болотных экосистем к изменению климата».

### **2. Платформа для действия и диалога между коммерческой структурой, правительством и национальным согласием.**

Многие компании в Германии способствуют сохранению биоразнообразия, как предписано законом, и некоторые лидирующие компании присоединились к инициативе «Биоразнообразие в хорошей компании» ('Biodiversity in Good Company' Initiative). Все же остаются основные проблемы по мобилизации действий предприятий. На фоне целей 2020 г. Стратегического плана и дальнейших решений правительство Германии прилагает большие усилия по расширению устойчивого и структурного диалога с коммерческими структурами для того, чтобы мобилизовать дальнейшие обязательства вне рамок действующих немецких регламентов. Новый проект «Предприятие биоразнообразия 2020», инициированный Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов был разработан как диалог и платформа действий для коммерческих структур, организаций по охране окружающей среды и государственных органов. Основное назначение платформы – содействие обмену информацией и сотрудничеству заинтересованных сторон, а также обеспечение реализации практических мер. Запланированная деятельность платформы разделена на различные области для того, чтобы повысить осведомленность о состоянии биоразнообразия и экосистемных услуг.

### **3. Экосистемные услуги для устойчивого развития городов Польши.**

Проект был одобрен главным защитником природы, заместителем Министра окружающей среды Янушем Залески.

Наличие проблем городских экосистем в Польше свидетельствуют, что власти польских городов не до конца осознают ценности экосистемных услуг.

Одна из целей проекта состоит в обучении на опыте более развитых стран. В рамках проекта ставились такие задачи, как повышение степени осведомленности чиновников и заинтересованных лиц о значимости экосистемных услуг в городах Польши, определение институциональных барьеров для использования экосистемных услуг для устойчивого развития городов, разработка методов по устранению этих барьеров, распространение хорошей практики использования экосистемных услуг для устойчивого развития городов.

**Биосферные резерваты** созданы для решения одного из важнейших вопросов, стоящих перед современным миром: как примирить сохранение биологического разнообразия и биологических ресурсов с их устойчивым использованием? Для эффективности биосферного резервата необходимо, чтобы ученые в области естественных и социальных наук, группы специалистов по охране природы и развитию, административные органы и местные общины работали совместно над решением этого комплексного вопроса.

Концепция биосферного резервата была разработана в 1974 г. рабочей группой Международной программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (англ. The Man and the Biosphere Programme, MAB). Создание Всемирной сети биосферных резерватов началось в 1976 г., а в марте 1995 г. она включала 324 резервата, расположенных в 82 странах. Эта Сеть имеет ключевое значение для достижения задачи программы МАБ: обеспечение устойчивого равновесия между порой конфликтующими целями сохранения биологического разнообразия, содействия экономическому развитию и сбережения соответствующих культурных ценностей. Биосферные резерваты являются такими объектами, где принципы этой деятельности проходят проверку, уточняются, применяются и популяризируются.

***Биосферными резерватами** являются «территории наземных и прибрежных/морских экосистем или сочетания таких экосистем, международно-признанные в рамках программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ)» [Положение о Всемирной сети биосферных резерватов].*

Предложения о создании биосферных резерватов выдвигаются национальными правительствами, при этом для включения во Всемирную сеть каждый **биосферный резерват должен отвечать минимуму критериев и условий.**

- Биосферные резерваты должны выполнять **3 взаимодополняющие функции:**
- охранную функцию для сохранения генетических ресурсов, биологических видов, экосистем и ландшафтов;
  - функцию развития для содействия устойчивому социально-экономическому развитию;
  - функцию научно-технического обеспечения для поддержки демонстрационных проектов, экологического образования и подготовки кадров, проведения исследо-

ваний и мониторинга в связи с мероприятиями местного, национального и глобального характера, осуществляемыми в целях охраны природы и устойчивого развития.

На практике каждый биосферный резерват должен включать **три зоны**:

- одну или несколько основных территорий (или ядер), пользующихся долгосрочной защитой и позволяющих сохранять биологическое разнообразие, вести наблюдение за наименее нарушенными экосистемами, проводить исследования и другую не вносящую больших нарушений деятельность (например, в области образования);
- четко определенную буферную зону, которая обычно располагается вокруг ядер или примыкает к ним и которая используется для осуществления на основе сотрудничества экологически безопасной деятельности, в том числе в области экологического образования, досуга, экотуризма, а также прикладных и фундаментальных исследований;
- и гибкую переходную зону (или зону сотрудничества), где могут проводиться некоторые виды сельскохозяйственной деятельности, размещаться населенные пункты, или которая может использоваться в других целях, и в пределах которой местные общины, административные и научные учреждения, неправительственные организации, культурные общества, деловые круги и другие партнеры работают совместно в целях рационального управления и устойчивого воспроизводства ресурсов этой территории.

Эти три зоны, первоначально задуманные как серия концентрических кругов, устанавливаются с весьма различными очертаниями с тем, чтобы приспособить их к местным условиям и потребностям. По сути, одним из наиболее важных достоинств концепции биосферного резервата является гибкость и творческий подход к ее реализации в весьма разнообразных ситуациях. Некоторые страны издали специальные законы в целях создания своих биосферных резерватов. Во многих странах ядро и буферная зона объявляются национальным законодательством (полностью или частично) охраняемыми территориями. Большое число биосферных резерватов одновременно относится и к другим национальным системам охраняемых территорий (как, например, национальные парки и природные заповедники) и/или к другим международным сетям (Всемирное природное наследие или районы, охватываемые Рамсарской конвенцией). Могут различаться также и формы собственности. В большинстве случаев ядра биосферных резерватов являются общественной собственностью, но они могут принадлежать также и частным владельцам или неправительственным организациям. Во многих случаях буферные зоны принадлежат частным лицам или общинам, что имеет место, как правило, и в случае переходных зон.

В 1983 г. ЮНЕСКО и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) в сотрудничестве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и Международным союзом охраны природы (МСОП) совместно организовали в Минске (Беларусь) первый Международный конгресс по биосферным резерватам. В результате работы этого Конгресса в 1984 г. появился «План действий по биосферным резерватам», который был официально утвержден Генеральной конференцией ЮНЕСКО и Административным советом ЮНЕП. Минский план действий во многом сохраняет свою актуальность и сегодня, однако контекст, в который вписываются биосферные резерваты, значительно изменился, о чем свидетельствует процесс Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) и, в частности, Конвенция о биологическом разнообразии. Подписанная в июне 1992 г. на Саммите Земли в Рио-де-Жанейро Конвенция вступила в силу в декабре 1993 г., и ее уже ратифицировали более 100 стран. Основными целями этой Конвенции являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его элементов, а также справедливая совместная реализация преимуществ, связанных с эксплуатацией генетических ресурсов. Биосферные резерваты позволяют применять этот комплексный подход и, таким образом, располагают хорошими возможностями для содействия осуществлению этой конвенции.

В течение десяти лет, последовавших за проведением Минского конгресса, аналитическая работа, касающаяся охраняемых территорий в целом, и деятельность, связанная с конкретными биосферными резерватами, развивались в одном и том же направлении. В частности, взаимосвязь между сохранением биологического разнообразия и потребностями развития местных сообществ (существенный элемент подхода к деятельности биосферных резерватов) признается сегодня в качестве одного из ключевых факторов в управлении большинством национальных парков, природных заповедников и других охраняемых территорий. На четвертом Всемирном конгрессе по национальным паркам и охраняемым территориям, который состоялся в Каракасе (Венесуэла) в феврале 1992 г., специалисты различных стран по вопросам планирования и управления охраняемыми территориями одобрили целый ряд идей (участие местных сообществ, взаимосвязи между сохранением и развитием, важность международного сотрудничества), которые существенным образом характеризуют биосферные резерваты. Кроме того, на этом Конгрессе была принята резолюция, касающаяся биосферных резерватов.

Были внесены также важные нововведения в управление самими биосферными резерватами. Разработанные новые методологии основаны на вовлечении всех партнеров в процесс принятия решений и урегулирования конфликтов, в них уделяется большое внимание необходимости использования региональных подходов. Появились новые формы биосферных резерватов, например «кластерные» и трансграничные резерваты, произошла эволюция многих биосферных резерватов, при этом отмечалось смещение акцента от выполнения преимущественно природоохранных задач к более

широкой интеграции с деятельностью в области развития благодаря растущему сотрудничеству между всеми партнерами. Новые международные сети, развитие которых получило импульс благодаря техническому прогрессу, в том числе появлению более мощных компьютеров и сети Интернет, в значительной мере облегчают коммуникацию и сотрудничество между биосферными резерватами в различных странах.

Именно в этом контексте Исполнительный совет ЮНЕСКО в 1991 г. принял решение утвердить Консультативный комитет по биосферным резерватам. Этот Комитет счел своевременным провести оценку эффективности Плана действий 1984 г., проанализировать его выполнение и разработать пересмотренную и скорректированную стратегию для биосферных резерватов на пороге XXI столетия.

Для достижения этой цели и в соответствии с резолюцией 27С/2.3 Генеральной конференции 20–25 марта 1995 г. ЮНЕСКО организовала в Севилье (Испания) по приглашению испанских властей Международную конференцию по биосферным резерватам. В работе этой Конференции участвовало около 400 экспертов из 102 стран, а также представители 15 международных и региональных организаций. Конференция была организована таким образом, чтобы можно было провести оценку опыта выполнения Плана действий 1984 г., проанализировать роль биосферных резерватов в контексте XXI века (что нашло отражение в намеченных перспективах) и подготовить проект положения о Всемирной сети биосферных резерватов. Конференция разработала Севильскую стратегию. Координационный совет программы «Человек и биосфера» (МАБ) в ходе своей 13-й сессии (12–16 июня 1995 г.) полностью поддержал Севильскую стратегию.

Севильская конференция пришла к выводу, что, несмотря на проблемы и ограничения, встретившиеся в процессе реализации концепции биосферного резервата, эта программа в целом оказалась новаторской и имела определенный успех. Указанные 3 функции биосферных резерватов полностью сохраняют свое значение для будущего. Вместе с тем в свете анализа, проведенного Конференцией, были определены следующие 10 ключевых направлений, составляющих основу Севильской стратегии:

1. Укрепление вклада биосферных резерватов в осуществление международных договоров, направленных на сохранение окружающей среды и устойчивое развитие, в частности, Конвенции о биологическом разнообразии и других договоров, касающихся изменений климата, сохранения лесов и борьбы с опустыниванием.
2. Создание биосферных резерватов в самых разнообразных экологических, экономических и культурных условиях – от обширных ненарушенных районов до городских зон. В случае прибрежной и морской среды потенциальные возможности и потребности применения концепции биосферных резерватов имеют особенно важное значение.
3. Укрепление новых региональных, межрегиональных и тематических сетей биосферных резерватов в качестве основных элементов Всемирной сети биосферных резерватов.

4. Укрепление проводимой в биосферных резерватах деятельности, связанной с научными исследованиями, мониторингом, подготовкой кадров и образованием, с учетом необходимости иметь прочную базу в области естественных и социальных наук в целях лучшего содействия сохранению и устойчивому использованию природных ресурсов в этих районах. Эта потребность особенно ощущается в тех странах, где биосферные резерваты испытывают нехватку людских и финансовых ресурсов и должны быть предметом первостепенного внимания.
5. Уделение внимания тому, чтобы все зоны биосферных резерватов вносили свой вклад в сохранение окружающей среды, обеспечение устойчивого развития и расширение научных знаний.
6. Расширение переходной зоны с целью включения в нее достаточно протяженных территорий, что позволяет рациональнее использовать экосистемы и реализовывать преимущества биосферных резерватов для изучения и применения подходов к достижению устойчивого развития в региональном масштабе. В этих целях необходимо делать больший акцент на переходную зону.
7. Лучший учет человеческого аспекта в биосферных резерватах. Для этого необходимо установить тесную взаимосвязь между культурным и биологическим разнообразием. Должны быть сохранены традиционные знания и генетические ресурсы, необходимо признать и повышать их роль в устойчивом развитии.
8. Применение к управлению каждым биосферным резерватом подхода, основанного, по существу, как бы на «пакте» между местной общиной и сообществом в целом. Управление должно приобрести более открытый характер и должно поддаваться адаптации. Такой подход позволит обеспечить резерватам и местному населению лучшие возможности для того, чтобы отвечать на внешние воздействия политического, экономического и социального характера.
9. Объединение всех участников и заинтересованных секторов партнерскими связями, обеспечивающими возможности для развития биосферных резерватов на местном уровне и уровне сетей. Должен быть обеспечен свободный обмен информацией между всеми заинтересованными участниками.
10. Инвестирование в будущее. Биосферные резерваты должны использоваться для углубления наших знаний о взаимодействии человечества с природной средой благодаря осуществлению программ популяризации, информации и образования в долгосрочной перспективе связи поколений.

Таким образом, биосферные резерваты должны способствовать сохранению и использованию природных и культурных ценностей благодаря надежному управлению, опирающемуся на солидную научную базу и творческий подход. Всемирная сеть биосферных резерватов, функционирующая в соответствии с Севильской стратегией, станет, таким образом, инструментом интеграции, позволяющим достичь более широкой солидарности между народами и нациями всего мира.

Примеры биосферных резерватов:

1. Биосферный резерват Urdaibai расположен на побережье Бискайского залива. Территория характеризуется гидрографическим бассейном малых рек, лугами, дубравами, лиственными лесами и плантациями быстрорастущих хвойных пород (сосна лучистая). В Urdaibai были описаны 615 видов растений и 318 видов позвоночных животных, 245 из которых птицы.
2. Природный парк Gorbea расположен у подножия горы Gorbea и является местом обитания местной флоры и фауны в их естественной среде обитания.

Республика Беларусь является одним из членов Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). В области естественных наук Республика Беларусь активно сотрудничает с ЮНЕСКО по ряду естественнонаучных программ, в частности по программе «Человек и биосфера» (МАБ), основным направлением деятельности которой является создание и содействие функционированию биосферных резерватов, образующих Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. В 2014 г. число биосферных резерватов Всемирной сети биосферных резерватов ЮНЕСКО составляло более 620 объектов, расположенных в 117 странах мира. В состав всемирной сети входят также трансграничные биосферные резерваты, расположенные на территории двух и более соседствующих стран, в настоящее время насчитывается 12 трансграничных объектов с участием 21 страны, из них 8 двусторонних объектов и 4 трехсторонних биосферных резервата.

**В Республике Беларусь** созданы и функционируют **3 биосферных резервата ЮНЕСКО**, включая: 2 национальных резервата – Березинский биосферный заповедник (1987 г.) и биосферный резерват «Беловежская Пуща» (1992 г.), 1 трансграничный – трехсторонний биосферный резерват «Западное Полесье, Беларусь – Польша – Украина» (2012 г.), в состав которого вошел национальный биосферный резерват «Прибужское Полесье» (2004 г.).

В настоящее время ведутся работы по подготовке и созданию перспективных национальных и трансграничных биосферных резерватов:

- «Припятское Полесье, Беларусь», «Красный Бор – Освейский, Беларусь»;
- «Августовская Пуща, Беларусь – Литва – Польша»;
- «Красный Бор – Себеж, Беларусь – Латвия – Российская Федерация»;
- «Смоленское Поозерье, Беларусь – Российская Федерация»;
- в Нарочанском крае, в Восточном Полесье;
- а также работы по созданию трансграничных экологических коридоров.

Помимо существующих и создаваемых биосферных резерватов, входящих во Всемирную сеть биосферных резерватов, на территории Республики Беларусь расположено более 100 территорий с различным статусом охраны, общая площадь которых составляет около 8 % территории страны.

Биосферные резерваты представляют условия для адаптивного и интегрированно-го управления, направленного на объединение принципов охраны природы и устойчивого развития. Это обеспечивается **тремя функциями:**

- охрана – обеспечивает сохранение ландшафтов, экосистем, видов и генетического разнообразия;
- развитие – поддерживает экономическое и общественное развитие, устойчивое в социокультурном и экологическом отношении;
- логистика – поддерживает демонстрационные проекты, экологическое образование, исследования и мониторинг для решения местных, региональных, национальных и глобальных проблем в области охраны природы и устойчивого развития.

Важной особенностью биосферного резервата является возможность обоснования и демонстрации на этой территории подходов к устойчивому развитию на региональном уровне. Мировым сообществом биосферные резерваты ЮНЕСКО рассматриваются как модельные площадки для обоснования и демонстрации подходов к устойчивому развитию, опыт которых может быть распространен и адаптирован на других территориях.

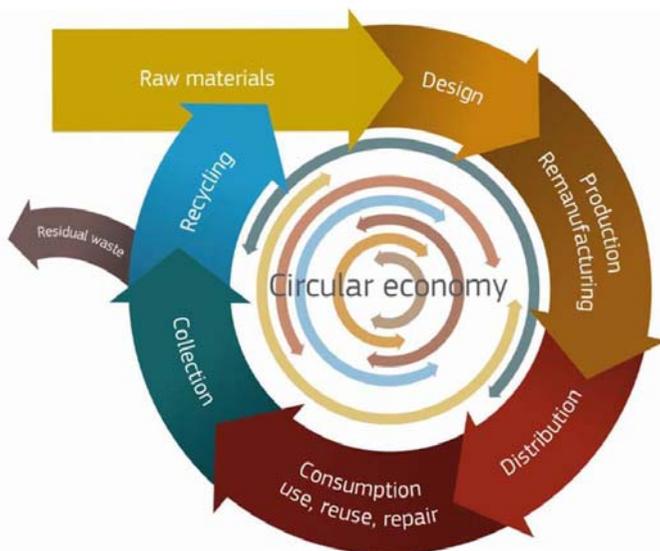
Для обеспечения выполнения международных обязательств в Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» в 2010 г. введено понятие **биосферного резервата**, который определен как *«часть территории Республики Беларусь, включающая отдельные особо охраняемые природные территории (их части) и (или) природные территории, подлежащие специальной охране (их части), а также иные территории, на которых целенаправленно стимулируется рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов путем применения элементов экономического механизма охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении природоохранных мероприятий, отдельных видов хозяйственной и иной деятельности».*

### 3.6. Развитие конкурентной «циркулярной» экономики в Европе

Варианты политики, направленной на развитие конкурентной «циркулярной» экономики в Европе, должны рассматривать политику в области отходов и то, что идет за ней, рассматривая полный жизненный цикл продукции с учетом ситуации во всех государствах-членах.

Сюда входят мероприятия по разработке интеллектуальной (умной) продукции, повторное использование, устойчивое потребление, политика в области отходов, уровни повторного использования, разумное потребление сырья, развитие рынков вторичного сырья, а также конкретные меры в разрезе отраслей экономики.

Циклограмма «циркулярной» экономики представлена на рис. 3.4.



**Рис. 3.4. Циклограмма «циркулярной» экономики: сырьевые материалы – проектирование – производство или повторная переработка – распределение – потребление, повторное использование, ремонт – сбор использованного – рециркуляция (переработка) – остаток – в отходы**

Среди примеров развития «циркулярной» экономики можно выделить опыт Германии, в которой была принята **Программа по предотвращению образования отходов.**

Предотвращение образования отходов – это один из аспектов необходимого преобразования к более устойчивому использованию имеющихся глобальных ресурсов в более широких масштабах. Преобразование не будет успешным, если оно приведет к снижению уровня богатства и экономической мощи. Это не вопрос установления приоритета окружающей среды перед экономикой, а скорее приоритета использования экономики в целях достижения экологических потребностей.

Поскольку в 1986 г. было принято **Постановление об утилизации и управлении отходами**, то предотвращение образования отходов стало ключевым вопросом в немецком законодательстве об обращении с отходами. **Постановлением об управлении замкнутым циклом отходов 1994 г.** введена трехуровневая иерархия отходов: утилизация – переработка – размещение. В новом **Постановлении о замкнутом цикле управления 2012 г.** эта иерархия была расширена до пяти уровней.

Два научно-исследовательских проекта Федерального агентства по охране окружающей среды положили начало разработке **Программы по предотвращению образования отходов**. Первый проект определил существующие меры по предотвращению образования отходов на уровне федерального правительства, правительства земель и на уровне местных органов власти, а также меры, используемые другими странами и описанные в литературе. Второй проект сгруппировал меры, определенные в первом проекте, а затем оценил эти группы мер. Они отличаются определенным потоком материалов, которые сосредоточены, прежде всего, на предотвращении образования отходов, потенциально связаны с предложенными мерами и их общим воздействием на окружающую среду.

#### **Литература по теме:**

1. Обмен наилучшими практиками международного опыта и решений, принятых в ЕС по вопросам «зеленой» экономики : Технико-юридический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития «зеленой» экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 59 с.

## ТЕМА 4. Предпосылки реализации принципов зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь

- 4.1. Политические и правовые предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь
- 4.2. Экономические, экологические и социальные предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь

### 4.1. Политические и правовые предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь

Под **предпосылками** в самом широком значении слова принято подразумевать различные *основания и стимулы, побуждающие людей к осуществлению некоторых действий*. То есть, другими словами, это условия или факторы, которые способствуют развитию чего-либо, обуславливают принятие определенных мер для достижения тех или иных целей.

С другой стороны, под предпосылками также понимаются те меры и условия, которые принимаются или необходимо принять для обеспечения реализации намеченных целей и решения поставленных задач.

**Под политическими и правовыми предпосылками зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь** следует понимать совокупность политических и правовых мер и действий, предпринимаемых Республикой Беларусь, включая меры по разработке и принятию соответствующих нормативно-правовых актов, которые призваны способствовать озеленению национальной экономики страны и обеспечить ее развитие на принципах зеленого роста.

Республика Беларусь считает зеленую экономику важным инструментом для устойчивого развития и экологической безопасности, и начала принимать последовательные меры по имплементации зеленых (экологических) принципов в национальной экономике. Имплементация главных целей экономической политики при переходе к зеленым принципам создаст условия для экономического роста, улучшая благосостояние и здоровье при рациональном использовании природных ресурсов, сохраняя экологический баланс и предотвращая дисбалансы в экосистеме.

Это особенно важно, поскольку у Беларуси есть значительные возможности для развития зеленой экономики в энергетике, органическом сельском хозяйстве и пищевой промышленности, транспорте и туризме (ценные природные территории, исторические места, потенциал для экотуризма и агроэкотуризма, особенно в сочетании с органическим сельским хозяйством), а также потенциал для расширения использования возобновляемых источников энергии.

На пути устойчивого развития и развития принципов зеленой экономики Республики Беларусь были предприняты важные шаги: экологические принципы были введены в национальную экономику, снизив экологические риски и создав условия для улучшения уровня жизни населения.

Разработано 2 важных инструмента для поддержки устойчивого развития страны: нормативная правовая база, институциональная и организационная инфраструктура.

Законодательство развивается в сторону гармонизации с европейским законодательством, были приняты или вскоре будут приняты определенные важные положения. Например, в области использования технологий, основанных на предельных значениях выбросов веществ в воздух и сбросов в воду.

Немаловажное значение в обеспечении конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду имеет постоянное и своевременное совершенствование природоохранного законодательства. Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды как государственным органом, реализующим государственную политику в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, проводится активная нормотворческая работа, направленная на правовое регулирование общественных отношений по охране и использованию компонентов природной среды, обеспечению экологической безопасности государства.

Принятие в 1992 г. Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» послужило началом формирования в республике самостоятельной отрасли законодательства – законодательства об охране окружающей среды. В 2002 г. этот Закон был кардинально пересмотрен и изложен в новой редакции.

В настоящее время в Республике Беларусь действует большое количество законодательных актов, регулирующих правоотношения в области охраны окружающей среды, в числе которых следует выделить:

Лесной кодекс Республики Беларусь,  
Водный кодекс Республики Беларусь,  
Кодекс Республики Беларусь «О недрах»,  
Кодекс Республики Беларусь «О земле»,  
законы Республики Беларусь:

«Об охране атмосферного воздуха»,  
«Об обращении с отходами»,  
«О гидрометеорологической деятельности»,  
«О растительном мире»,  
«Об охране озонового слоя»,

указы Президента Республики Беларусь:

от 24 июня 2008 г. № 348 «О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде»,  
от 24 июня 2008 г. № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности» и др.

В 2007 г. был принят новый Закон "Об обращении с отходами". В декабре 2010 г. был принят новый Закон "О возобновляемых источниках энергии", в 2009 г. – новый Закон "О государственной экологической экспертизе".

Природоохранные разрешения почти полностью основываются на практике стран бывшего Советского Союза. Сейчас делаются первые шаги на пути к комплексным природоохранным разрешениям и внедрению технологий, которые основываются на экологических требованиях, в соответствии с Национальной стратегией внедрения комплексных природоохранных разрешений на 2009–2020 годы.

Экономические рычаги (регулирование расходов, связанных с загрязнением воздушной и водной сред, размещением промышленных и бытовых отходов, переработкой пластиковых упаковок, введение компенсации за экологический ущерб, а также штрафов за загрязнение окружающей среды) не очень эффективны при сегодняшних условиях развития экономики. Основные экологически опасные предприятия все еще принадлежат государству.

Введены первые добровольные инструменты, а именно ИСО-14000 и сертификаты на возобновляемое топливо. Перекрестное субсидирование все еще принадлежит сектору энергетики, но предусмотрены планы по их пересмотру в ближайшие годы.

Приверженность Республики Беларусь принципам зеленой экономики закреплена в общегосударственных программных документах, включая **Национальную стратегию устойчивого развития до 2030 года.**

В качестве **основной цели первого этапа** Национальной стратегии устойчивого развития до 2030 года (2016–2020 годы) рассматривается переход к качественному сбалансированному росту экономики на основе ее структурно-институциональной трансформации с учетом принципов зеленой экономики, приоритетного развития высокотехнологичных производств, которые станут основой для повышения конкурентоспособности страны и качества жизни населения. **Основная цель второго этапа** (2021–2030 годы) – переход к сильной устойчивости развития и достижение высокого качества человеческого развития на основе дальнейшего становления зеленой экономики, ускоренного развития высокотехнологичных производств.

Чтобы достичь целей устойчивого развития, Национальная стратегия (НСУР-2020, НСУР-2030) определила области развития для основных компонентов белорусской модели: экономика, окружающая среда и социальная сфера.

Основополагающие положения экономики и бережливости, согласующиеся с принципами зеленой экономики, закреплены **Директивой Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства»**, с учетом которых разработаны различные программные документы.

В целях выполнения международных обязательств по переходу на зеленую модель экономики, сформулированных в Декларации Седьмой конференции министров

«Окружающая среда для Европы» и итоговом документе «Рио+20», разработана и реализуется утвержденная Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь Русым М.И. 10 июля 2012 г. № 06/214-186 **Система мер по укреплению технологического потенциала национальной экономики, позволяющих обеспечить ее функционирование на экологических зеленых принципах.**

В 2015 г. Республика Беларусь на 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН взяла на себя обязательства по реализации целей устойчивого развития. В апреле 2016 г. Республикой Беларусь подписано **Парижское соглашение**, принятое 12 декабря 2015 г. на Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

Важно отметить, что национальное правительство должно определять и применять зеленую экономику как ряд политических мер, разработанных в соответствии с приоритетами государства и текущими условиями.

Например, правительство может направить политику зеленой экономики на создание достойных рабочих мест, развитие ресурсов и повышение ресурсоэффективности, использование параметров и показателей для измерения прогресса не только по ВВП, осуществление мер для стимулирования процесса инноваций и содействия развитию необходимых навыков и соответствующего образования. Оно также может пожелать рассмотреть более широкое признание планетарных границ или экологического потенциала и важность обеспечения экологической, социальной и экономической гибкости, связанной с растущими рисками и неуверенностью.

В соответствии с такой основополагающей нормой, белорусские власти в консультации с другими заинтересованными сторонами в стране установили приоритеты зеленой экономики, на основании которых будет осуществляться дальнейшее развитие страны.

В Республике Беларусь, в соответствии с основными положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (одобрены протоколом заседания Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2016 г. № 2), постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 декабря 2016 г. № 1061 утвержден Национальный план действий по внедрению принципов зеленой экономики в отраслях народного хозяйства Республики Беларусь до 2020 года, в котором нашли отражение следующие основные термины и их определения:

- **зеленая экономика** – это модель организации экономики, направленная на достижение целей социально-экономического развития при существенном сокращении экологических рисков и темпов деградации окружающей среды;
- **зеленые закупки** – система закупок (процесс), в которой потребности в товарах, работах и услугах рассматриваются с учетом соотношения цены и качества на протяжении всего их жизненного цикла и влияния на окружающую среду;
- **органическое производство** – форма ведения сельского, лесного, рыбного хо-

зайства без использования синтетических удобрений, пестицидов, регуляторов роста растений, кормовых добавок;

- **органическая продукция** – продукция сельского, лесного, рыбного хозяйства, продукты питания, напитки, полученные в результате органического производства;
- **экоинновация** – форма инновации, направленная на повышение устойчивости к нагрузке на окружающую среду или достижение наиболее эффективного и ответственного использования природных ресурсов;
- **экологическая сертификация продукции (экологическая маркировка продукции, экомаркировка)** – подтверждение соответствия продукции экологическим критериям, установленным в соответствующих технических нормативных правовых актах, проводимое аккредитованным органом по экологической сертификации продукции.

Национальный план основывается на следующих **принципах**:

- экологической и экономической устойчивости производства и потребления;
- включения экологических и социальных ценностей в систему экономического учета и принятия управленческих решений;
- приоритетности зеленых инструментов и подходов в достижении целей устойчивого и социально-экономического развития.

**Стратегической целью** Национального плана является формирование комплекса мер по приоритетным направлениям в соответствии с Основными положениями программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, принятыми на пятом Всебелорусском собрании, включая повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития.

Внедрение принципов зеленой экономики, направлено на повышение потенциала белорусской экономики, регионального развития и улучшения качества основных компонентов окружающей среды и предполагает решение следующих **задач**:

- определение предпосылок и необходимых условий для внедрения принципов зеленой экономики в Республике Беларусь;
- разработка системы критериев для оценки эффективности экономической деятельности в соответствии с принципами зеленой экономики;
- определение перечня приоритетных для зеленой экономики отраслей и сфер деятельности;
- формирование комплекса институциональных и отраслевых мероприятий по реализации концепции зеленой экономики.

Результатом эффективной реализации Национального плана будет поэтапная трансформация национальной экономики, основанная на внедрении принципов зеленой экономики и достижении целей устойчивого развития.

## 4.2. Экономические, экологические и социальные предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь

Под **экономическими, экологическими и социальными предпосылками зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь** следует понимать совокупность экономических, экологических и социальных проблем и факторов, побуждающих органы власти переориентировать курс социально-экономического развития страны в направлении зеленого развития и зеленого роста, а также условий и факторов, способствующих и благоприятствующих такому развитию.

Республика Беларусь выделяется на фоне стран Восточной Европы богатым природным потенциалом, культурой и человеческими ресурсами. В Беларуси высоко развиты промышленность и сельское хозяйство, которые являются основой экономики, но при этом оставляют значительный экологический след. Улучшение состояния окружающей среды и устойчивое управление природными ресурсам входят в число основных долгосрочных приоритетов национальной политики.

Согласно международным оценкам, индекс экологической эффективности Беларуси на 2016 г. составляет 82,3 % (занимает 35-е место из 180 стран).

Вместе с тем, Республика Беларусь продолжает сталкиваться с рядом взаимосвязанных экологических и экономических проблем, таких как изменение климата, образование и накопление отходов, деградация экосистем, загрязнение атмосферного воздуха и водоемов, сокращение биологического разнообразия.

Наиболее актуальны следующие **проблемы**:

- загрязнение более 20 % территории республики радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС;
- высокий удельный вклад транспорта в загрязнение атмосферного воздуха (в Беларуси вклад передвижных источников в загрязнение воздуха достигает 70 %, тогда как в среднем в мире данный показатель не превышает 20 %);
- интенсивная трансформация естественных экосистем в результате крупномасштабного осушения заболоченных земель, что приводит к потере биоразнообразия, деградации земель, обмелению рек, нарушению водного режима, процессов самоочищения водоемов и прочее;
- накопление отходов (в первую очередь отходы производства калийных и фосфорных удобрений);
- неблагоприятное воздействие сельского хозяйства на естественные природные комплексы (использование пестицидов, минеральных удобрений, загрязнение территорий навозными стоками);
- сравнительно высокое потребление энергии (энергоёмкость ВВП в Беларуси в 1,5–2 раза выше, чем в странах Западной Европы);

- нестабильная динамика основных экономических показателей, включая уровень ВВП, производительность труда, объем инвестиций, доходы населения;
- медленное обновление технологий, несовершенная отраслевая и технологическая структура экономики, преобладание производств традиционного типа при незначительной доле инновационного сектора. В Беларуси скорость обновления основных средств в 2 и более раз ниже, чем в США, Японии, странах Западной Европы;
- региональные диспропорции в социально-экономическом развитии, наличие ряда проблемных регионов и населенных пунктов (особенно это касается ряда городских поселений в Витебской, Гомельской, Могилевской областях). Разница в средних зарплатах между самыми бедными районами (Шарковщина, Миоры, Мстиславль, Хотимск) и самыми богатыми (Солигорск, Минск) достигает 2,5 и более раз;
- недостаточное развитие малого и среднего бизнеса, который играет решающую роль в развитии зеленой экономики. В Беларуси вклад малых и средних предприятий в ВВП не превышает 30 %, тогда как в европейских странах, США и Японии этот показатель составляет от 50 до 75 %;
- нестабильное финансовое состояние реального сектора экономики и общий дефицит доступных финансовых ресурсов, что сдерживает инвестиционные возможности. Рентабельность активов организаций снизилась с 2011 по 2015 гг. более чем в 2 раза и не превышает 2 %. Доля проблемных активов в банковской сфере достигает 20 %, уменьшая ресурсы, доступные для инвестирования в зеленую экономику;
- высокая зависимость от импорта сырьевых и топливно-энергетических ресурсов;
- недостаточно эффективная система господдержки экономики.

Указанные проблемы обуславливают необходимость присоединения Республики Беларусь к общемировой тенденции развития зеленой экономики с целью формирования экономического роста, основанного на зеленых принципах, включая экологически устойчивое и экономически целесообразное использование природных ресурсов, продвижение экологически устойчивого производства и потребления, создание зеленых рабочих мест, изменение моделей поведения функционирования представителей целевых групп в сторону большей экологической устойчивости.

Нерациональное использование природных ресурсов не только подрывает устойчивость экосистем к внешним воздействиям, но и приводит к последствиям (как прямым, так и косвенным) для здоровья и уровня жизни людей. По прогнозам Организации экономического сотрудничества и развития, загрязнение воздуха может стать причиной от 6 до 9 млн преждевременных смертей уже к 2060 г. и обойдется мировой экономике в 1 % ВВП (\$ 2,6 трлн) в год. Экономические последствия отразятся главным образом на Китае, России, Индии, Корее и на странах Восточной Европы и Каспийского региона.

В условиях растущего спроса во всем мире на такие ресурсы, как продовольствие, энергия и вода, делает необходимым гораздо эффективнее использовать природные ресурсы и поддерживать экосистемы, являющиеся источниками этих ресурсов.

Международные организации рассматривают зеленую экономику как стратегический метод решения системных проблем деградации окружающей среды, а также задач обеспечения безопасности природных ресурсов, занятости и конкурентоспособности.

В 2012 г. Министерство экономики представило «Национальный доклад об устойчивом развитии Республики Беларусь, основанный на принципах зеленой экономики», который определил белорусскую модель устойчивого развития и направления «озеленения» экономики. Доклад был разработан одновременно с подготовкой к конференции «Рио+20». Перечисленные ниже приоритеты связаны с социальными, экологическими и экономическими аспектами устойчивого развития, так как зеленая экономика направлена на получение многократных преимуществ по всем этим аспектам:

- энергобезопасность (поддерживается повышением энергоэффективности);
- продовольственная безопасность;
- адаптация к изменению климата (водное хозяйство, сельское хозяйство);
- улучшение управления отходами (бытовые отходы все еще являются большой проблемой);
- увеличение объема экспорта (поддерживается инновациями);
- развитие сектора малых и средних предприятий;
- увеличение продуктивности и прибыльности (обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство);
- гармонизация стандартов и законодательства с европейскими стандартами и законодательством;
- восстановление территорий, пострадавших от аварии на ЧАЭС, и их использование.

Существует много возможностей «озеленения» экономического роста в Беларуси. Законодательство Беларуси развивается в сторону гармонизации с европейским законодательством, и некоторые важные меры для этого были или скоро будут приняты. Более того, инвестиции в экологическую инфраструктуру, и особенно в водоснабжение и канализацию, а также в обращение с отходами, являются важными элементами экономического развития.

На ближайшую перспективу направления реализации принципов зеленой экономики в Беларуси таковы:

1. Дальнейшее развитие природоохранного законодательства и применение наиболее успешных практик в вопросах управления воздухом, водой, почвами и обращения с отходами.
2. Расширение сектора органического сельского хозяйства, введение сертификатов на органическую продукцию в стране и увеличение импорта органической продукции.

3. Продвижение решений по экоинновациям, основанным на высоком исследовательском потенциале Республики Беларусь.
4. Использование законодательных и экономических инструментов для смягчения последствий изменения климата и поддержки мер по адаптации к изменениям климата.
5. Введение мероприятий по энергоэффективности в городах Республики Беларусь.
6. Привлечение прямых иностранных инвестиций и создание зеленых рабочих мест.

Можно выделить следующие основные предпосылки для внедрения зеленой экономики в Республике Беларусь:

1. Экологическими проблемами, с которыми Беларусь сегодня столкнулась, являются: качество воды, обращение с отходами, охрана окружающей среды, деградация почв, промышленное загрязнение и радиоактивное загрязнение, связанное с аварией на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 г. В Законах «Об охране окружающей среды» и «О государственной экологической экспертизе» содержатся положения об оценке воздействия на окружающую среду, но должен быть улучшен доступ к информации и участию общественности, включая поддержку гражданского общества. Несмотря на то, что законодательство об охране окружающей среды действует во многих сферах, оно нуждается в дальнейшем совершенствовании, особенно в части соблюдения законодательства, и согласно принципу равноправия и справедливости как в рамках одного поколения, так и между поколениями.
2. Беларусь считает, что предотвращение угрозы жизни и здоровью человека в результате загрязнения окружающей среды является приоритетом, вторым приоритетом является предотвращение истощения природных ресурсов и генофонда, а также разрушение природных и культурных памятников. Предотвращение несчастных случаев в опасных районах стоит на 3-м месте, следуя за уменьшением социально-экономических и экологических последствий в случае чрезвычайных ситуаций.
3. Существует 4 основных экологических фактора, которые воздействуют на здоровье человека: загрязнение воздуха (преждевременные смерти из-за воздействия внешних, содержащихся в воздухе твердых частиц (ТЧ) и приземного слоя озона, а также из-за загрязнения воздуха в помещениях), небезопасные источники питьевой воды и плохие санитарные условия, химикаты (химические опасные вещества) и изменение климата.
4. В Беларуси влияние окружающей среды является причиной 20 % совокупной заболеваемости, что ставит профилактику заболеваний и травм в центр системы общественного здравоохранения. Законодательство об окружающей среде и здоровье населения довольно обширное, однако, согласно ВОЗ, оно слишком обобщенное и не ориентировано на принятие конкретных мер; его необходимо закрепить четкими целями и показателями.

5. Для стран Восточного партнерства торговая интеграция является важной движущей силой для гармонизации с экологическим законодательством ЕС.
6. Будущие экологические проблемы также будут представлены изменением климата в таких областях, как сельское хозяйство, лесное хозяйство, водные ресурсы и экосистемы; было признано, что по международным стандартам производство в Беларуси остается очень энергоемким, на производстве все еще используют неэффективные и вредные для окружающей среды технологии, несмотря на инвестиции в модернизацию устойчивого и эффективного использования, потребления и производства ресурсов и структурного экономического изменения услуг.
7. Значительно воздействие на окружающую среду производства и транспортировки энергии: загрязнение воздуха, а также выбросы парниковых газов, загрязнение воды и почвы, неустойчивая добыча различных энергетических ресурсов и неправильная утилизация отходов.
8. Существует огромный потенциал для улучшения энергоэффективности, особенно для теплоснабжения. В период с 1996 по 2008 г. Беларусь уже снизила потребление энергии на 50 % в результате эффективной реализации стратегии об энергоэффективности, которая направлена на снижение зависимости от импорта.
9. Создание зеленых рабочих мест и искоренение нищеты в ходе озеленения национальной экономики будет способствовать повышению конкурентоспособности и темпов экономического роста в основных секторах.

Беларусь достигла значительных успехов в экологической эффективности, в развитии экологической политики и в принятии мер по продвижению инновационной, низкоуглеродной, зеленой экономики, а также в вопросах охраны окружающей среды. В основу разработки основополагающих стратегических документов Национальной стратегии устойчивого развития (НСУР) Республики Беларусь на период до 2020 года, а также на период до 2030 года положены отечественные и зарубежные разработки и достижения последних лет, важные программные документы, принятые в Беларуси, международные соглашения, в том числе:

- Декларация тысячелетия ООН, которая была принята Генеральной Ассамблеей ООН 8 сентября 2000 г.,
- Политическая декларация и План действий Всемирного Саммита по устойчивому развитию, который проходил в Йоханнесбурге (сентябрь 2002 г.).

НСУР–2020, НСУР–2030 прежде всего сосредотачиваются на особенностях и примерах прогнозируемого периода, на гармонизации социального, экономического и экологического развития, поскольку равнозначные и дополнительные элементы в «социо-экологической» экономике уравнивают систему.

Беларусь адаптирует концепцию зеленой экономики к особым условиям, учитывая, что концепция зеленой экономики должна быть совместима с концепцией устойчивого развития, с ее принципами и структурой.

Таким образом, необходимо определить «добавленную стоимость» зеленой экономики в противовес устойчивому развитию. Необходимо иметь в виду, что термин и концепция зеленой экономики также включают в себя социальный, объективный аспекты и аспект развития, в том числе и необходимость в международных финансах и технологиях, в сопровождении мировых экономических реформ.

#### **Литература по теме:**

1. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 33 с.

## ТЕМА 5. Основные направления зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь

- 5.1. Приоритеты, принципы и механизмы управления зеленым развитием национальной экономики в Республике Беларусь
- 5.2. Рекомендации по развитию принципов зеленого развития экономики в Республике Беларусь
- 5.3. Совершенствование законодательства Республики Беларусь с целью обеспечения зеленого развития национальной экономики
- 5.4. Перспективные направления зеленого развития национальной экономики Беларуси: экотуризм, зеленое лесное хозяйство, зеленые города, зеленая химия, зеленое строительство, зеленый транспорт

### 5.1. Приоритеты, принципы и механизмы управления зеленым развитием национальной экономики в Республике Беларусь

Европейский союз в сотрудничестве с Республикой Беларусь завершает реализацию ряда проектов по зеленой экономике, в числе которых проект «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси» ("Technical Assistance to Support the Development of Green Economy in Belarus"). Целью проекта является продвижение механизмов зеленой экономики в Беларуси.

Работая со специалистами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и другими ключевыми лицами, принимающими решения и осуществляющими планирование в области охраны окружающей среды, проект оказывает поддержку в разработке и имплементации политики и механизмов зеленой экономики, что будет способствовать устойчивому социально-экономическому развитию, обеспечивая при этом охрану окружающей среды.

Задачи проекта:

1. Определить и разработать основные механизмы развития зеленой экономики, и необходимой для этого институциональной и правовой поддержки Минприроды.
2. Повысить уровень компетентности специалистов центральных государственных органов управления и других органов Республики Беларусь в сфере механизмов и принципов зеленой экономики.
3. Разработать Программу действий по сокращению выбросов загрязняющих веществ, охватываемых Гетеборгским протоколом.
4. Расширить международное сотрудничество между Беларусью и ЕС.

Продолжительность проекта 30 месяцев: с ноября 2014 по март 2017, бюджет – 1 465 000 €. Проект реализуется консорциумом под управлением Hulla and Co. Human Dynamics KG.

Конкретные мероприятия, которые реализованы в рамках проекта, сгруппированы в 2 главных технических компонента:

Компонент А – Развитие знаний и компетенций органов власти Беларуси как на национальном, так и местном уровнях в контексте зеленой экономики;

Компонент В – Разработка проекта Программы действий по сокращению выбросов загрязняющих веществ до 2030 г., охватываемых Гетеборгским протоколом, с интегральной оценкой выбросов.

**Приоритеты** развития зеленой экономики в Республике Беларусь:

- энергетика (безопасность и эффективность);
- продовольственная безопасность;
- переработка отходов (и «циркулярная» экономика);
- адаптация к изменениям климата;
- экологические проблемы, связанные со здоровьем человека (воздух, вода, отходы, химикаты, радиоактивное загрязнение).

**Принципы** зеленой экономики для Беларуси:

1. Дальнейшее развитие природоохранного законодательства и применение наиболее успешных практик в вопросах управления воздухом, водой, почвами и обращения с отходами.
2. Расширение сектора органического сельского хозяйства, введение сертификатов на органическую продукцию в стране и увеличение импорта органической продукции.
3. Продвижение решений по экоинновациям, основанных на высоком научно-исследовательском потенциале Республики Беларусь.
4. Использование законодательных и экономических инструментов для смягчения последствий изменения климата и принятия мер по адаптации.
5. Введение мероприятий по энергоэффективности в городах Республики Беларусь.
6. Привлечение прямых иностранных инвестиций и создание зеленых рабочих мест.

**Механизмы** зеленой экономики в Беларуси:

с институциональной точки зрения:

- определение (создание) ведущего органа в области зеленой экономики;
- обеспечение сотрудничества всех министерств;
- разработка и реализация скоординированной политики на национальном и местном уровнях,

в области законодательства:

- выявление возможных пробелов;
- обеспечение согласования с законодательством Евросоюза;
- выявление провалов при реализации и средств исправления,

управление:

- обеспечение прозрачности при принятии решений;
- развитие практики консультаций с общественностью;
- повышение роли НПО и ассоциаций потребителей;
- развитие государственно-частного партнерства и сотрудничества с бизнесом;
- повышение роли гражданского общества в разработке законодательства по зеленой экономике,

политика в области инноваций:

- привлечение к участию университетов и исследовательских центров;
- обеспечение финансирования или налоговых преференций для НИОКР,

малые и средние предприятия:

- повышение роли МСП в развитии частного сектора;
- признание роли МСП при переходе к зеленой экономике, поскольку они более гибкие и могут легче переключиться на зеленую экономику;
- стимулирование МСП на пути к зеленой экономике (обеспечение доступа к исследовательским центрам и выполнению государственных поставок, предоставление налоговых льгот и т. д.),

осведомленность:

- повышение степени информированности об основных принципах и механизмах развития зеленой экономики административными органами, бизнес-средой, научными работниками, широкой публикой.

**Инструменты** развития зеленой экономики в Беларуси:

- определение количественных целей и индикаторов в приоритетных областях;
- совершенствование законодательства, включая налоговое законодательство и законодательство, регулирующее развитие рыночных отношений;
- развитие сотрудничества с частным сектором;
- проведение реформы региональной и местной инфраструктуры;
- развитие отчетности и мониторинга;
- проведение комплекса мероприятий в области энергетики (стимулирование мер по энергоэффективности, регулирование ценообразования в области энергетики, расширение использования возобновляемых источников энергии);
- совершенствование ценообразования в области природопользования (отказ от неэффективных субсидий, проведение оценки природных ресурсов в денежном выражении и введение налогов на пользование природными ресурсами с негативным воздействием на окружающую среду);
- заимствование наилучшего зарубежного опыта в области развития зеленой экономики и зеленых технологий, применение наиболее эффективных методов;

- наращивание потенциала и повышение осведомленности всех целевых групп;
- реализация политики государственных закупок, направленной на поощрение производства экологически чистой продукции и использование соответствующих принципам устойчивого развития методов производства;
- реформирование систем «экологического» налогообложения, предполагающего смещение акцента с налога на рабочую силу на налоги на загрязнение;
- рост государственных инвестиций в соответствующую принципам устойчивого развития инфраструктуру (включая общественный транспорт, возобновляемые источники энергии, строительство энергоэффективных зданий) и природный капитал для восстановления, поддержания и, где это возможно, увеличения объема природного капитала;
- целевая государственная поддержка исследований и разработок, связанных с созданием экологически чистых технологий;
- реализация социальных стратегий, призванных обеспечить согласование между целями в социальной области и существующими или предлагаемыми экономическими стратегиями.

Важным инструментом развития зеленой экономики является **экологическая сертификация**.

Экологическая сертификация является одним из важных элементов государственной политики в области охраны окружающей среды, направленным на защиту интересов государства, общества и его граждан в сфере окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и сохранения биологического разнообразия.

Вопросы экологической сертификации регулируются Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII и техническими нормативными правовыми актами, устанавливающими требования к порядку проведения сертификации различных объектов оценки соответствия.

Согласно ст. 31 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» экологической сертификацией является *деятельность по подтверждению соответствия, осуществляемая органом по сертификации, аккредитованным в Системе аккредитации Республики Беларусь, объектов оценки соответствия требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области охраны окружающей среды*.

В соответствии с вышеупомянутым Законом, **объектами** экологической сертификации являются:

- система управления окружающей средой;
- продукция;
- компетентность персонала в выполнении работ, услуг в области охраны окружающей среды;

- оказание услуг в области охраны окружающей среды;
- иные объекты, в отношении которых в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь об охране окружающей среды принято решение об оценке ответственности.

**Государственное регулирование** в области экологической сертификации осуществляется Президентом Республики Беларусь, Советом Министров Республики Беларусь, Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь и Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

**Научно-методическое руководство** по экологической сертификации в Республике Беларусь осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

**Объектами** экологической сертификации в Республике Беларусь в настоящее время являются:

- 1) **система управления окружающей средой** и перечень организаций, имеющих экологический сертификат соответствия стандарту СТБ ISO 14001
- 2) **оказание услуг в области охраны окружающей среды** и перечень организаций, имеющих экологический сертификат соответствия стандарту СТБ 1803.

Экологическая сертификация систем управления окружающей средой проводится на соответствие международным стандартам ИСО серии 14000.

Экологическая сертификация услуг в области охраны окружающей среды проводится на соответствие требованиям СТБ 1803-2007.

По состоянию на 01.01.2011 г. в Республике Беларусь общее количество предприятий, сертифицировавших систему управления окружающей средой на соответствие требованиям стандарта ИСО 14001, составляло 258, в т. ч. в 2010 г. – 39 предприятий.

Рассмотрим более подробно экологическую сертификацию в Республике Беларусь по выделенным объектам:

### **1. Система управления окружающей средой**

Экологическую сертификацию систем управления окружающей средой проводят органы по экологической сертификации, аккредитованные в Системе аккредитации Республики Беларусь.

Экологическая сертификация систем управления окружающей средой осуществляется на соответствие требованиям СТБ ИСО 14001-2005 в соответствии с порядком, установленным ТКП 5.1.05-2012 «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация систем управления. Основные положения».

Сертификация систем управления окружающей средой проводится **по инициативе организации и является добровольной.**

Система управления окружающей средой, создаваемая на соответствие стандарту ИСО 14001, позволяет внедрять экологически более чистые, энерго- и ресурсосберегающие производства и технологии, обеспечивать рациональное использование природных ресурсов, способствует снижению уровня отрицательного воздействия на окружающую среду, повышению производственных возможностей предприятия, что в конечном итоге способствует улучшению общего финансового состояния и имиджа предприятия.

При эффективном функционировании системы управления окружающей средой:

- оценивается компетентность персонала в области охраны окружающей среды и его способность осуществлять хозяйственную и иную деятельность с учетом требований природоохранного законодательства;
- подготовленный (обученный) персонал способен грамотно выявлять недостатки и проблемы предприятия в области охраны окружающей среды и планировать их поэтапное устранение;
- руководство предприятий оценивает свои ресурсы, необходимые для выполнения своей экологической политики, создавая или усиливая экологические службы;
- хозяйственная деятельность планируется и осуществляется с учетом жизненного цикла продукции, а также экологических требований на продукцию, повышая тем самым ее конкурентоспособность.

В условиях ужесточающейся конкуренции наличие сертифицированной системы управления окружающей средой, подтвержденной сертификатом соответствия экологическим требованиям, содействует экспорту и повышению конкурентоспособности отечественной продукции.

Государство поддерживает предприятия, создавшие и сертифицировавшие систему управления окружающей средой в Национальной системе подтверждения соответствия, предоставляя им льготы при уплате экологического налога. Средства, сэкономленные благодаря данной льготе, частично компенсируют затраты на проведение сертификации системы управления окружающей средой и используются предприятиями на реализацию природоохранных мероприятий.

Предприятия, сертифицировавшие систему управления окружающей средой в соответствии с требованиями СТБ ИСО 14001, имеют право маркировать свою продукцию соответствующим знаком (рис. 5.1). Требования к экологическому знаку установлены в ТКП 5.1.08-2012 «Национальная система подтверждения соответствия. Знаки соответствия. Описание и порядок применения».



**Рис. 5.1. Экомаркировка продукции предприятий, сертифицировавших систему управления окружающей средой в соответствии с требованиями СТБ ИСО 14001**

## **2. Оказание услуг в области охраны окружающей среды**

С целью подтверждения качества оказываемых услуг в области охраны окружающей среды проводится экологическая сертификация таких услуг, которую проводят органы по экологической сертификации услуг, аккредитованные в Системе аккредитации Республики Беларусь, а при их отсутствии – Национальный орган по оценке соответствия Республики Беларусь совместно с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Экологическая сертификация услуг осуществляется на соответствие требованиям СТБ 1803-2007 «Услуги в области охраны окружающей среды. Общие требования» в соответствии с порядком, установленным ТКП 5.1.07-2007 «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Экологическая сертификация. Порядок экологической сертификации услуг в области охраны окружающей среды».

Сертификация услуг в области охраны окружающей среды проводится **по инициативе организации и является добровольной**.

В настоящее время экологический сертификат имеют **27 организаций** Республики Беларусь, оказывающих следующие виды услуг:

- инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- разработка проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ;
- разработка нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ;
- разработка баланса водоснабжения и водоотведения;
- инвентаризация отходов производства, разработка нормативов образования отходов и инструкции по обращению с отходами производства;
- обследование земель (почв);
- разработка экологического паспорта предприятия;
- разработка паспорта объекта размещения отходов;
- разработка паспортов газоочистных установок (ГОУ);
- наладка, испытания, проверка эффективности ГОУ.

Организации, сертифицировавшие услуги в области охраны окружающей среды, имеют право в установленном порядке маркировать продукцию, эксплуатационную и товаросопроводительную документацию, рекламные материалы соответствующим знаком (рис. 5.2). Требования к экологическому знаку установлены в ТКП 5.1.08-2012 «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Знаки соответствия. Описание и порядок применения».



**Рис. 5.2. Экомаркировка продукции, эксплуатационной и товаросопроводительной документации, рекламных материалов организаций, сертифицировавших услуги в области охраны окружающей среды**

### **Этапы создания, внедрения и экологической сертификации систем управления окружающей средой (СУОС):**

1. Проведение экологического аудита в форме предварительного экологического анализа – оценка хозяйственной деятельности заявителя по всем направлениям экологического аудита с целью дальнейшего внедрения СУОС.

*Проводится экологическими аудиторам, имеющими высшее образование по профилю образования «естественные науки», «экологические науки» или «техника и технологии», стаж работы в области охраны окружающей среды не менее пяти лет, прошедшими подготовку по направлениям экологического аудита в организациях системы Минприроды не реже 1 раза в 3 года.*

2. Обучение персонала заявителя в области создания систем управления окружающей средой – руководства и специалистов, ответственных за внедрение и функционирование СУОС.

*Проводится организациями, имеющими удостоверение на право осуществления консалтинговой деятельности по обучению и повышению квалификации руководителей и специалистов организаций в области создания систем управления окружающей средой.*

### 3. Создание системы управления окружающей средой:

- разработка комплекта документов по элементам СУОС в соответствии с требованиями СТБ ИСО 14001 (экологическая политика, руководство по СУОС, целевые и плановые экологические показатели, выявление важных экологических аспектов и т. д.);
- разработка комплекта документов по процедурам водопотребления и водоотведения, охране атмосферного воздуха, обращения с отходами производства, иной хозяйственной деятельности;
- проведение внутреннего аудита по элементам СУОС.

*Проводится:*

- самим предприятием;
- организациями, имеющими удостоверение на право осуществления консалтинговой деятельности по оказанию методической помощи организациям при разработке систем управления окружающей средой.

Методическая помощь по разработке СУОС и подготовке к сертификации не может осуществляться органом, проводящим экологическую сертификацию СУОС.

4. Экологическая сертификация СУОС на соответствие СТБ ИСО 14001 проводится по ТКП 5.1.05-2012 в 2 этапа:

- анализ документов СУОС и хозяйственной деятельности на соответствие требованиям природоохранного законодательства с посещением производственных площадок организации-заявителя;
- оценка степени внедрения СУОС, ее результативность.

*Экологическая сертификация СУОС проводится аккредитованными органами по экологической сертификации СУОС.*

## 5.2. Рекомендации по развитию принципов зеленого развития экономики в Республике Беларусь

При участии международных организаций были разработаны общие рекомендации для Республики Беларусь, которые необходимо выполнить, поддерживая тесный диалог со странами-партнерами, принимая во внимание общие приоритеты и ограниченность ресурсов:

- привлечь прямые иностранные инвестиции (ПИИ), уделяя особое внимание чистым технологиям, посредством проведения приватизации;
- поддержать введение наилучших доступных технических методов на государственных предприятиях;
- создать «центры экспертизы» (использовать высокий научно-исследовательский потенциал страны);
- оказать поддержку в развитии сектора МСП, который может сыграть важную роль в области инноваций /эко инноваций;
- оказать поддержку Минску и другим крупным городам в подписании «Соглашения мэров».

Принимая во внимание определенные меры политики, в итоговом документе Конференции Рио+20 представлено ограниченное число рекомендаций для государств, а также комплекс политических мероприятий, в том числе «нормативные, добровольные и другие примененные на государственном уровне документы», которые могут содействовать развитию зеленой экономики.

Если определять политику зеленой экономики, то она должна:

- соответствовать международному праву, особенно правовым рамкам ЕС;
- уважать государственный суверенитет и контроль государства над природными ресурсами, принимая во внимание национальные обстоятельства, цели, обязанности, приоритеты и стратегическое пространство относительно трех признаков устойчивого развития;
- поддерживаться благоприятными условиями и эффективно функционирующими институтами на всех уровнях с лидирующей ролью правительств и участием соответствующих заинтересованных сторон, включая гражданское общество;
- способствовать продолжительному и инклюзивному экономическому росту, способствовать развитию инноваций и обеспечивать возможности, преимущества, расширять и уважать права человека;
- укреплять международное сотрудничество, включая предоставление финансовых ресурсов, укрепление потенциала и трансфер технологий развивающимся странам;
- мобилизовать весь потенциал и гарантировать равный вклад и женщин, и мужчин;
- внедрять модели устойчивого производства и потребления;
- продолжать стремиться к содержательным, справедливым подходам развития, чтобы преодолеть бедность и неравенство.

Предложены также следующие **конкретные рекомендации**, следование которым будет способствовать развитию принципов зеленой экономики в Беларуси:

1. Беларусь должна будет предложить адаптационные меры по защите социальных, экологических и экономических систем в условиях изменяющегося климата.
2. Необходимо использовать налоги и рыночные инструменты как мощные инструменты для продвижения зеленых инвестиций и инноваций.
3. Необходимо провести реформу коммунального хозяйства и увеличить стимулы для более высокого уровня энергоэффективности. Необходимо повысить возмещение затрат на коммунальные тарифы. Стимулы для повышения энергоэффективности должны быть усилены рыночным ценообразованием на энергетические ресурсы и созданием четких рамок для возобновляемых источников энергии.
4. Необходимо усилить стимулы улучшения энергоэффективности с помощью соответствующей политики, в том числе рыночных цен на энергоносители и установления четких рамок для возобновляемых источников энергии.
5. Беларусь в большой степени зависит от внешних природных ресурсов и энергии. Приоритетным для Беларуси являются энергоэффективность и развитие адекватных институциональных и стимулирующих структур, чтобы приспособиться к более устойчивому пути энергопотребления.
6. Развитие и усиление сотрудничества по вопросам энергетики, транспорта, регионального развития, развития сельского хозяйства и села, окружающей среды и изменения климата.
7. До 2020 г. Беларуси придется вложить около 10–30 млрд USD в развитие энергетического сектора. В соответствии с действующей стратегией в энергетический сектор (включая отопление) ежегодно инвестируется только 675 млн USD.
8. Рамочная концепция макроэкономики должна быть направлена на снижение дисбалансов во внешних расчетах. Национальный банк Республики Беларусь должен нести ответственность за стабилизацию инфляции.
9. Эффективное развитие частного сектора является важным предварительным условием для зеленой экономики. Поэтому Беларуси необходима институциональная реформа для того, чтобы поощрить развитие частного сектора. Приватизация предприятий должна поощряться, а новые владельцы должны иметь право управлять ими на коммерческой основе. Государственные банки должны прогрессивно увеличивать долю кредитов, предлагаемых на коммерческой основе, а также уменьшить целевое кредитование.
10. Необходимо развивать устойчивое сельское хозяйство, в том числе и органическое сельское хозяйство, которое дает возможность для создания зеленых рабочих мест.

В табл. 5.1 представлен обзор принципов зеленой экономики в соответствии с данными, полученными в приоритетных секторах экономики, и мерами политики, предложенными для обсуждения с представителями Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и другими заинтересованными сторонами. Государству необходимо принять во внимание различные затраты, риски, преимущества и возможности различных стратегических действий в соответствии с их институциональными и управленческими механизмами, уровнем развития, социальными, экономическими и экологическими приоритетами.

Таблица 5.1. Обзор принципов зеленой экономики в соответствии с приоритетными секторами и мерами политики, предлагаемыми для реализации в Беларуси

Принципы зеленой экономики	Приоритетные секторы / меры политики
Равенство и справедливость как в рамках одного поколения, так и между поколениями	<p>Беларусь сегодня столкнулась с огромными экологическими проблемами, как, например, качество воды, обращение с отходами, охрана окружающей среды, деградация почв, промышленное загрязнение и радиоактивное загрязнение, связанное с аварией на ЧАЭС в 1986 г.</p> <p>В Законах «Об охране окружающей среды» и «О государственной экологической экспертизе» содержатся положения оценки воздействия на окружающую среду, но должен быть улучшен доступ к информации и участию общественности, включая поддержку гражданского общества. Несмотря на то, что законодательство об охране окружающей среды действует во многих сферах, оно нуждается в дальнейшей разработке, особенно в части соблюдения законодательства, и согласно принципу равноправия и справедливости как в рамках одного поколения, так и между поколениями.</p>
Соответствие принципам устойчивого развития	<p>Беларусь считает, что предотвращение угрозы жизни и здоровью человека в результате загрязнения окружающей среды является важным приоритетом; вторым приоритетом является предотвращение истощения природных ресурсов и генофонда, а также разрушение природных и культурных памятников. Предотвращение несчастных случаев в опасных районах стоит на 3-м месте, следуя за уменьшением социально-экономических и экологических последствий в случае чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Изменение климата не является отдельной частью сотрудничества, расширяется факт того, что права человека и управленческие аспекты оказывают сильное воздействие на природоохранные мероприятия.</p>
Превентивный подход к социальным и экологическим воздействиям	<p>Существует 4 основных экологических фактора, которые воздействуют на здоровье человека: загрязнение воздуха (преждевременные смерти из-за воздействия внешних, содержащихся в воздухе твердых частиц, и приземного слоя озона, а также из-за загрязнения воздуха в помещениях), небезопасные источники питьевой воды и плохие санитарные условия, химикаты (химические опасные вещества) и изменение климата.</p>

	<p>В Беларуси влияние окружающей среды является причиной 20 % совокупного показателя заболеваемости, что ставит профилактику заболеваний и травм в центр системы общественного здравоохранения.</p>
<p>Оценка природного и социального капитала, например, интернализация внешних расходов, зеленого бухгалтерского учета, расходы на весь жизненный цикл и улучшенное управление</p>	<p>Учет природного и социального капитала как процесс рассмотрения значимости окружающей среды и общества в принятии решения существенно влияет на финансовые решения.</p>
	<p>Необходимо провести реформу коммунального хозяйства и увеличить стимулы для более высокого уровня энергоэффективности. Необходимо повысить возмещение затрат на коммунальные тарифы. Стимулы для повышения энергоэффективности должны быть усилены рыночным ценообразованием на энергетические ресурсы и созданием четких рамок для возобновляемых источников энергии.</p>
	<p>Система цен на энергоресурсы остается несовершенной для того, чтобы стимулировать рациональное использование и неценовые барьеры для сохранения энергоэффективности. Необходимо усилить стимулы для улучшения энергоэффективности посредством соответствующей политики, включая установление рыночных цен на энергоресурсы и создание четкой основы для возобновляемых источников энергии.</p>
	<p>Для стран Восточного партнерства торговая интеграция является важной движущей силой для гармонизации с экологическим законодательством ЕС.</p>
<p>Устойчивое и эффективное использование ресурсов, потребление и производство</p>	<p>Промышленный сектор в Беларуси огромен и представляет основную важность для национальной экономики, включая химическую и нефтехимическую промышленность, строительные материалы, деревообрабатывающие предприятия и предприятия бумажной промышленности, но это также способствует загрязнению окружающей среды.</p>
	<p>Проблемы, связанные с обращением с отходами, в том числе с предотвращением их образования, сбором отходов, их переработкой, обезвреживанием и окончательным размещением отходов определяются как очередная сложная проблема. Огромной проблемой все еще являются проблемы окружающей среды, вызванные радиоактивным загрязнением, загрязнением воды и деградацией почв, а также критичное воздействие этих факторов на здоровье человека.</p>
	<p>Будущие экологические проблемы также будут представлены изменением климата в таких областях, как сельское хозяйство, лесное хозяйство, водные ресурсы и управление экосистемами; было признано, что по международным стандартам производство в Беларуси остается очень энергоемким, на производстве все еще используют неэффективные и вредные для окружающей среды технологии, несмотря на инвестиции в модернизацию устойчивого и эффективного использования, потребления и производства ресурсов и структурного экономического изменения услуг.</p>

	<p>Беларусь в большей степени зависит от внешних природных ресурсов и энергетики. Приоритетными для Беларуси являются энергоэффективность и развитие адекватных институциональных и стимулирующих структур, чтобы приспособиться к более устойчивому пути энергопотребления.</p> <p>Необходимо развитие и усиление сотрудничества по вопросам энергетики, транспорта, регионального развития, развития сельского хозяйства и села, окружающей среды и изменения климата.</p> <p>Значительно воздействие на окружающую среду производства и транспортировки энергии: загрязнение воздуха, а также выбросы парниковых газов (ПГ), загрязнение воды и почвы, неустойчивая добыча различных энергетических ресурсов и неправильная утилизация и размещение отходов.</p> <p>До 2020 г. Беларуси придется вложить около 10–30 млрд USD в развитие электроэнергетического сектора. В соответствии с текущей стратегией в энергетический сектор (включая отопление) ежегодно инвестируется только 675 млн USD. Существует огромный потенциал для улучшения энергоэффективности, особенно для теплоснабжения. В период с 1996 по 2008 гг. Беларусь уже снизила потребление энергии на 50 % в результате эффективной реализации стратегии об энергоэффективности, которая направлена на снижение зависимости от импорта.</p>
Согласование целей макроэкономической политики	<p>Рамочная политика макроэкономики должна быть направлена на снижение дисбалансов во внешних расчетах. В первую очередь, Национальный банк должен нести ответственность за стабилизацию инфляции.</p> <p>Рост заработной платы должен отражать развитие производительности, а использование производственных планов необходимо постепенно сократить.</p> <p>Эффективное развитие частного сектора является важным предварительным условием для зеленой экономики. Поэтому Беларуси необходима институциональная реформа для того, чтобы поощрить развитие частного сектора. Приватизация предприятий должна поощряться, а новые владельцы должны иметь право управлять ими на коммерческой основе. Государственные банки должны прогрессивно увеличивать долю кредитов, предлагаемых на коммерческой основе, а также уменьшить целевое кредитование.</p> <p>Изобилие природных ресурсов – это главный источник создания богатств. Важна прозрачность того, как собирается и тратится доход, полученный в ходе добычи природных ресурсов.</p> <p>Устойчивость сельского хозяйства, в том числе и органического сельского хозяйства, определена как предоставление возможностей для создания зеленых рабочих мест.</p>

Одной из ключевых задач управления зеленым развитием национальной экономики является проведение экологически рациональной политики, направленной на обеспечение устойчивого употребления природных ресурсов. Совершенствование управления и институционального потенциала обеспечит более целенаправленную поддержку инвестиций в инфраструктуру, что в свою очередь будет содействовать принятию зеленых решений и эффективной реализации экологической политики.

В этой связи необходимо также пересмотреть правовую систему и особенно комплекс эффективных мер (систему разрешений, инструменты экономики, отказ от практики субсидирования), для того чтобы поддержать постепенное изменение моделей производства и потребления. Гармонизация законодательства поддержит улучшение не только моделей производства (технологии, основанные на экологических требованиях, стандартизация продукции), но также и модели потребления (например, экомаркировка).

Имплементация концепции сохранения энергии и ресурсов, энергии и возобновляемых источников энергии также будет сохраняться и развиваться как приоритет на пути к устойчивому развитию в пределах сектора науки и инноваций. Беларусь должна и дальше поддерживать подход, который будет способствовать увеличению доступности зеленых технологий, будет представлять наилучшие доступные технические методы для комплексного предотвращения загрязнения окружающей среды и, таким образом, будет управлять открытием новых рыночных возможностей.

Частный сектор, МСП и гражданское общество должны быть приглашены к участию в разработке политических мер и инструментов, а также в процессе мониторинга.

Беларусь должна повышать осведомленность в области зеленой экономики всех целевых групп (государственное управление, деловые круги, академические круги, НГО, общественность в целом). Образование и обучение населения в соответствии с принципами устойчивого развития и экологической культурой, также является ключевым инструментом успешного внедрения зеленой экономики. Наиболее распространенные формы зеленого образования во всех образовательных институтах – это уроки по экологии в школах, в высших учебных заведениях, в ассоциациях и экоклубах, а также на факультативных занятиях.

Природоохранные органы будут оставаться основным органом продвижения важных экологических вопросов, необходимо укреплять их роль и потенциал.

Вопросы об окружающей среде и изменении климата должны оставаться приоритетными на политическом и экономическом уровнях; нужно рассматривать соответствующие бюджетные ассигнования и обеспечивать стимулы для улучшения окружающей среды. Важными аспектами являются: обязательный учет проблем окружающей среды и изменения климата в планах развития и инвестиционных планах, предусматривающий увеличение бюджетных ассигнований на охрану окружающей среды; а также укрепление потенциала по разрешению/лицензированию/мониторингу и продви-

жению важных вопросов зеленого роста. Однако чтобы полностью объединить аспекты окружающей среды и изменения климата в основные приоритеты развития, должны быть задействованы и другие основные министерства, такие как Министерство финансов, Министерство экономики, Министерство энергетики. Для обоснования выгод и преимуществ охраны окружающей среды и озеленения экономики с целью получения поддержки общественности, природоохранным органам необходимо более активно развивать и использовать инструменты экономического и социального анализа проводимой политики и процессов реформирования.

Правительство Беларуси должно играть значительную роль в:

- установлении эффективных нормативных правовых основ (органы власти должны определить макроэкономическую политику для снижения внешнего дисбаланса; необходимы институциональные реформы, чтобы подтолкнуть развитие частного сектора, необходимо преобразовать коммунальную инфраструктуру и повысить стимулы для большей энергоэффективности);
- определении приоритетов государственного инвестирования и финансирования тех сфер, которые стимулируют озеленение экономических секторов;
- ограничении государственных расходов в тех сферах, где исчерпывается природный капитал;
- использовании налогов и рыночных инструментов для продвижения зеленых инвестиций и инноваций;
- инвестировании в укрепление потенциала, обучение и образование;
- укреплении международного сотрудничества.

### 5.3. Совершенствование законодательства Республики Беларусь с целью обеспечения зеленого развития национальной экономики

В упомянутом ранее проекте Национального плана действий по внедрению принципов зеленой экономики в отраслях народного хозяйства Республики Беларусь до 2020 г. предусмотрены следующие меры по совершенствованию законодательства Республики Беларусь с целью обеспечения зеленого развития национальной экономики:

1. Внесение изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» в части государственных зеленых закупок.
2. Подготовка и принятие нормативных правовых актов о внедрении экомаркировки, проработка предложений по введению механизмов стимулирования экологической сертификации.
3. Внесение изменений в Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», вводящих определение экологических инноваций как особого вида инновационной деятельности.
4. Разработка проекта Закона Республики Беларусь «О производстве и обороте органической сельскохозяйственной продукции и сырья».
5. Разработка политики увеличения доли зеленых кредитов в кредитном портфеле белорусских банков.
6. Разработка нормативной правовой базы для использования зеленых облигаций в качестве инструмента финансирования зеленых инвестиционных проектов.

#### 5.4. Перспективные направления зеленого развития национальной экономики Беларуси: экотуризм, зеленое лесное хозяйство, зеленые города, зеленая химия, зеленое строительство, зеленый транспорт

Развитие зеленой экономики в республике подразумевает решение экологических проблем при одновременном обеспечении экономической безопасности, социальной стабильности и формировании дополнительных условий для возобновления устойчивого экономического роста.

Во многих отраслях экономики имеются широкие возможности и реальная потребность в модернизации технологических процессов, внедрении инновационных зеленых технологий, позволяющих повысить экологическую устойчивость экономики и увеличить занятость населения за счет улучшения условий труда. К таким отраслям относятся **туризм, сельское и лесное хозяйство, промышленная сфера (прежде всего машиностроение и химическая отрасль), строительная отрасль, энергетика и транспорт, а также сфера утилизации и переработки отходов**. В числе перспективных направлений зеленого развития национальной экономики Республики Беларусь можно отметить также развитие **зеленых городов**.

Благодаря уникальной природе с древними лесами и болотами, чистыми озерами и реками, а также удивительным разнообразием флоры и фауны Беларусь является страной, привлекательной для любителей **экологического туризма**. Развитие данного вида деятельности будет способствовать дальнейшему укреплению малого и среднего бизнеса, созданию новых зеленых рабочих мест, улучшению имиджа Республики Беларусь на международном рынке туристических услуг.

Преимущественная цель развития экологического туризма связана, прежде всего, с обеспечением потребностей белорусских и иностранных туристов в отдыхе на природе, который способствует восстановлению психического, физического и духовно-нравственного здоровья человека, выступающего в статусе туриста.

Наряду с данной основополагающей целью развития экологического туризма зарубежные исследователи, международные организации выделяют в его значимости развития национальных и международных отношений следующие составляющие:

- экологический туризм организуется и развивается в целях углубления познания природы, получения туристами новых знаний, навыков в охране природы и ее изучении;
- экологический туризм организуется и развивается в целях сохранения экологических систем, предполагающих соответствующее поведение иностранных туристских групп на маршруте, участие туристов и туроператоров в мероприятиях по защите природной среды;
- уважение иностранными туристами национальных интересов населения, его обычаев, традиций принимающей стороны.

Исходя из значимости экологического туризма, наиболее перспективными его видами можно назвать:

- научный экологический туризм, в процессе которого национальные и иностранные группы туристов участвуют в различных исследованиях природы, могут вести наблюдения за поведением птиц, подсчетом различных видов лесных зверей;
- экологические туры иностранных туристов, которые связаны с познанием окружающей природы, национальной культуры посещаемой страны;
- приключенческий экологический туризм, который объединяет в себе активные способы отдыха туристов на природе, имеющий своей целью улучшение психического и физического здоровья человека;
- рекреационный, оздоровительный экологический туризм. По оценкам международных экспертов, примерно 60 % иностранных экотуристов хотят наслаждаться природой и стремятся лучше ее понимать;
- сельский туризм, активно развивающийся в европейских странах и в Беларуси посредством обустройства агроусадоб;
- с названными видами экологического туризма тесно связаны экологические туры непосредственно в природные зоны, особо охраняемые природные территории, которые вызывают наибольший интерес, особенно у иностранных туристов.

Система особо охраняемых территорий в Беларуси включает заповедники, национальные парки, заказники республиканского и местного значения. Данные территории в Беларуси являются базовой основой для развития экологического туризма.

Учитывая, что в странах мирового сообщества все меньше остается территорий с нетронутой природой, то в Беларуси такие территории имеются. Это позволяет организовывать туристские походы экотуристов с проживанием в палатках, организовывать экотуры по болотам, по озерным и речным водным экосистемам на лодках, а также проводить туры по лесным экосистемам, включая конные и велосипедные маршруты.

Из сказанного можно сделать вывод, что экологический туризм является многогранным инструментом, который через участие в нем иностранных туристов, несет объективную информацию о Беларуси в зарубежные страны, об ее устойчивом экономическом и экологическом развитии, как условиях благоприятного инвестиционного климата для зарубежных инвесторов.

Значительным потенциалом для реализации принципов зеленой экономики обладает **лесное хозяйство**, в котором принципам зеленой экономики отвечает сертификация Лесного попечительского совета FSC, которую на 1 января 2015 г. прошли 63 лесхоза (около 5,2 млн га лесов, или свыше 62,1 % от всего лесного фонда Минлесхоза). Требованиям еще одной системы, Общеввропейского совета по лесной сертификации PEFC, соответствуют практически все лесохозяйственные организации. Обе сертифика-

ции означают, что в управлении лесным комплексом они руководствуются рациональным и рачительным подходом (правда, условия получения FSC намного строже, чем у PEFC), а их наличие обеспечивает доступ белорусской продукции на европейские рынки. С подачи отраслевой программы повышения эффективности использования древесно-топливного сырья в деревообрабатывающих производствах (цехах) Минлесхоза на 2011–2015 гг. от всех лесозаготовителей требуют развивать технологии утилизации древесных отходов. Поэтому на 1 января 2015 г. в отрасли создано 11 производств топливных древесных гранул и брикетов общей мощностью 25 тыс. т/год и 10 цехов по изготовлению колотых дров.

**Сельское хозяйство** является одним из крупнейших источников выброса парниковых газов (21 %), основным потребителем и одним из основных загрязнителей водных ресурсов, а также оказывает значительное влияние на деградацию земель и сокращение биоразнообразия.

Внедрение **органического сельского хозяйства** позволит обеспечить снижение уровня воздействия на окружающую среду, а также будет способствовать развитию крестьянского (фермерского) хозяйства (что будет способствовать повышению занятости населения в аграрных регионах).

По словам начальника управления аналитической работы, государственной политики и регулирования в области охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Натальи Жаркиной, некоторые меры по озеленению сельского хозяйства в Республике Беларусь уже приняты. В числе таких мер были отмечены исключение из состава комбикормов антибиотиков, гормональных стимуляторов роста, беспривязное содержание животных на глубокой подстилке (в недалеком будущем планируется условия их обитания максимально приблизить к естественным), новые методы компостирования навоза, внесение органических удобрений в почву методом щелевания. Последняя мера за счет того, что потери азота в жидком удобрении сводятся к минимуму, способна дать прибавку урожая зерновых культур на 10–15 %.

Что касается развития органического земледелия, то следует отметить, что на 1 января 2014 г. в Беларуси официально насчитывалось 7 сертифицированных производителей. Общая площадь их земель составляла 402 га, или 0,03 % от всех сельскохозяйственных территорий республики. В мае 2015 г. на специализированном семинаре прозвучала цифра в 50 зарегистрированных фермеров. Для сравнения, в 2012 г. в Польше органическим сельским хозяйством занимались 25 944 производителя (10-е место в мире), Латвии – 3 496, Литве – 2 527, Украине – 164, в России – 56. А всего в мире уже 164 государства ведут экологическое земледелие.

Следует отметить, что в ближайшей перспективе органическое сельское хозяйство сможет развиваться исключительно на малых предприятиях, обрабатывающих не-

большие земельные угодья. Продовольственная же безопасность страны и производство на экспорт будут по-прежнему лежать на плечах крупных сельхозорганизаций. Их переход на органическое земледелие, который обязательно сопровождается резким падением доли в ВВП, пока не представляется возможным.

Важным направлением развития зеленой экономики в Республике Беларусь является развитие **зеленых городов**. Внедрение концепции **устойчивых «умных» городов** (на примере городов спутников г. Минска) в градостроительную политику позволит улучшить состояние окружающей среды и условия проживания населения.

В Республике Беларусь исторически сложилась система расселения, отражающая характерные особенности природных условий, хозяйственной деятельности, социально-демографического и историко-культурного развития государства. Система расселения включает 213 городских поселений и 24,1 тыс. сельских поселений.

В городских поселениях Республики Беларусь проживает 74 % населения. Около половины населения страны сосредоточено в 13 больших и крупных городах (с населением более 100 тыс. жителей), а именно в центрах национального и регионального значения, в том числе в Минске – 17 %, в 5-ти крупных городах (свыше 250 тыс. жителей) – 18,0 % населения страны.

Вторую по социальной и экономической значимости группу городских поселений образуют 25 городов средней величины (от 20 до 100 тыс. жителей). В них проживает около 12 % всего населения страны. В 173 малых городских поселениях (менее 20 тыс. жителей) проживает еще порядка 12 % населения.

Как известно, экологическая обстановка в городах оценивается как достаточно напряженная, что обусловлено как высоким уровнем техногенной нагрузки на природную среду (это энергетика, промышленность и транспорт), так и довольно большой плотностью населения.

На современном этапе ускоренного процесса урбанизации идет интенсивный поиск оптимизации взаимодействия города и природы, города и человека, города и общества. Одной из важнейших задач в этой связи является повышение качества жизни городского населения с учетом экологического фактора.

В настоящее время особое внимание со стороны государства уделяется развитию малых и средних городов. Главной задачей при этом является создание условий для превращения городов в наиболее благоприятные для человека, безопасные и устойчиво развивающиеся места проживания, обеспечение взаимосвязанного развития городов и прилегающих территорий по обслуживанию потребностей сельского населения. Каждый город должен предоставлять его жителям необходимый уровень обслуживания, благоустройства, а также экологически благоприятные условия для труда и отдыха.

Обеспечению надлежащего благоустройства городов служат принятые нормативные правовые акты, прежде всего в области градостроительства, жилищно-коммунального хозяйства и экологии. Соблюдение принятых норм и правил в указанных областях га-

рантирует обеспечение приемлемых условий проживания, однако существуют объективные и субъективные обстоятельства, замедляющие реализацию таких норм. Помимо этого существуют передовые разработки, прогрессивные идеи и технологии, касающиеся развития селитебных и озелененных территорий, домостроения, развития транспортной инфраструктуры, а главное – энергетики, потребления природных ресурсов и эколого-безопасных процессов в промышленном производстве, включая очистку выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Внедрение подобных разработок позволит не только достигнуть нормативного уровня качества окружающей среды, но и улучшить работу в данном направлении.

Используемые в настоящее время технологии в значительной степени не экологичны, что связано с критическим уровнем физического и морального износа активной части основных средств. Местами используются устаревшие подходы к ведению городского хозяйства. В связи с этим внедрение новых экологически безопасных методов и технологий, обеспечивающих благоприятную природно-антропогенную среду и сохраняющих окружающий природный комплекс, имеет большое значение для создания условий, благоприятных для человека, для существенного повышения качества городской среды.

Для решения указанных задач в области активизации соблюдения норм действующего законодательства, а также реализации дополнительных мер по улучшению городской среды РУП «Бел НИЦ «Экология» была разработана и предложена **Концепция проекта «Зеленый город»**.

**Основная задача** Концепции представляет собой разработку и осуществление для конкретного города комплекса природоохранных мероприятий, позволяющих уменьшить потребление свежей воды и сброс сточных вод, внедрить системы переработки промышленных сельскохозяйственных и бытовых отходов, включая создание цикла обмена и переработки отходов предприятиями города, охрану существующих природных объектов – лесов, парков, водоемов с тем, чтобы город сумел максимально «вписаться» в природное окружение и его жителям была предоставлена реальная возможность жить в нормальном контакте с природой, занимаясь при этом хозяйственной деятельностью.

**Основная цель** Концепции – улучшение качества окружающей среды в городах.

Концепция должна основываться на следующих **принципах**:

- этапность;
- эффективность;
- системность;
- концентрация финансовых ресурсов на решении приоритетных задач;
- межведомственная кооперация;
- отработка технологий и приемов на «пилотных» проектах.

Наиболее значимые задачи Концепции определены по следующим **направлениям деятельности**, оказывающим наиболее существенное влияние на экологическую ситуацию и условия проживания в городах:

- энергетика;
- внедрение малоотходных технологий обезвреживания и использования отходов;
- озеленение городских территорий;
- водоснабжение;
- транспорт и дорожное хозяйство;
- развитие производственных территорий;
- система здравоохранения;
- экологические показатели качества городской среды.

В предлагаемой Концепции определены также организационные меры и органы государственного управления, которые должны будут отвечать за реализацию Концепции, а также особенности финансирования и научно-методической поддержки Концепции.

Особое значение имеет развитие зеленых инноваций в **химической отрасли**, учитывая ее значимость для белорусской экономики и негативное воздействие на окружающую среду.

По мнению ряда зарубежных и отечественных ученых, в ближайшем будущем главная стратегия устойчивого развития будет связана с концепцией «зеленой химии», которая призвана помочь химикам улучшить состояние окружающей среды и обеспечить безопасность химических процессов и продуктов, а также уменьшить риск их негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

**Зеленая химия (Green Chemistry)** – научное направление в химии, к которому можно отнести любое усовершенствование химических процессов, которое положительно влияет на окружающую среду. Как научное направление возникло в 90-е гг. XX в.

Новые схемы химических реакций и процессов, которые разрабатываются во многих лабораториях мира, призваны кардинально сократить влияние на окружающую среду крупнотоннажных химических производств. Химические риски, неизбежно возникающие при использовании агрессивных сред, производственники традиционно пытаются уменьшить, ограничивая контакты работников с этими веществами.

В то же время, зеленая химия предполагает другую стратегию – вдумчивый отбор исходных материалов и схем процессов, который вообще исключает использование вредных веществ. Таким образом, зеленая химия – это своего рода искусство, позволяющее не просто получить нужное вещество, но получить его таким путем, который, в идеале, не вредит окружающей среде на всех стадиях своего получения.

Последовательное использование принципов зеленой химии приводит к снижению затрат на производство, хотя бы потому, что не требуется вводить стадии уничтожения и

переработки вредных побочных продуктов, использованных растворителей и других отходов, поскольку их просто не образуется. Сокращение числа стадий ведет к экономии энергии, и это тоже положительно сказывается на экологической и экономической оценке производства.

**Строительная** отрасль также обладает значительным потенциалом для повышения энергоэффективности и сокращения выбросов. В строительной отрасли помимо освоения новых энергосберегающих и экологически безопасных технологий, конструкций, материалов и инженерного оборудования ведется проектирование и строительство экспериментальных зеленых жилых кварталов и микрорайонов. Так, благодаря проекту ПРООН/ГЭФ «Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь» 3 энергоэффективных многоквартирных дома введены в Гродно, Минске и Могилеве. Дома снабжены различными энергосберегающими ноу-хау, в числе которых: горизонтальная разводка отопления и поквартирный учет и регулирование тепла, системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции с утилизацией теплоты вытяжного воздуха, тепловые насосы для теплоснабжения зданий, гелиоколлекторы с тепловыми аккумуляторами, фотоэлектрические батареи на кровлях и южных фасадах мощностью порядка 70 Вт и т. д. Энергодомы примечательны тем, что на их отопление понадобится не больше 30 Вт·ч/м<sup>2</sup> тепловой энергии в год и до 40 % энергопотребления удастся сэкономить на подогрев воды. Позже подобные им здания планируется возводить во всех регионах Беларуси.

Для строительства энергоэффективных и ресурсоэффективных зданий требуется повышение квалификации, сертификация строительных организаций, инвестирование в модернизацию зданий, что будет способствовать росту занятости в строительной и промышленной отраслях.

Значительным потенциалом использования зеленых инноваций обладают **энергетическая** и **транспортная** отрасли. В настоящее время в Республике Беларусь обновляется автопарк в соответствии с современными экологическими требованиями, увеличивается пропускная способность автомобильных дорог, происходит постепенный переход на транспортные средства, работающие не на традиционных бензине и дизеле, а других видах топлива. Сокращаются выбросы загрязняющих веществ от автомашин в атмосферный воздух (планируется довести их объем до 60 % вместо нынешних 80 %), развивается скоростной пассажирский транспорт, создаются городские терминалы и пересадочные комплексы.

Трансформация отраслей национальной экономики должна происходить с учетом основных международных тенденций, являющихся в настоящее время добровольными. В настоящее время ЕС стремится сократить выбросы парниковых газов, увеличивая долю возобновляемой энергии. Еврокомиссия предложила к 2050 г. запретить исполь-

зование в городах автомобилей с бензиновым двигателем. Некоторые европейские страны определили рубеж по запрету автомобилей с бензиновым двигателем к 2030 г. Данные меры в перспективе могут быть направлены на ограничение импорта продукции. Кроме того, приобретает популярность добровольная сертификация климатически нейтральной продукции. Обладателями таких сертификатов являются такие крупные фирмы как IKEA, Ericsson и многие другие.

Внедрение электрического транспорта позволит уменьшить выбросы загрязняющих веществ, парниковых газов, а также позволит развить новое направление автотранспортной промышленности республики, повысить ее экспортный потенциал.

Наблюдаются тенденции изменения отношения к использованию личного автотранспорта (особенно среди молодежи), растет популярность велосипедов и общественного транспорта. Однако требуются более серьезные изменения в организации грузовых и пассажирских перевозок.

Решающий фактор всех производственных процессов – это эффективность всех используемых факторов, особенно энергоисточников (выпуск электротранспорта и создание соответствующей инфраструктуры и др.).

Отдельные успехи по развитию зеленой экономики в Республике Беларусь достигнуты в сфере **энергетики**, где за счет модернизации генерирующих источников энергосистемы и внедрения современных энергоэффективных технологий, энергосберегающих оборудования и материалов в 2014 г. удалось достичь экономии 1 730,3 тыс. т.у.т. Доля местных топливно-энергетических ресурсов возросла до 146,3 тыс. т.у.т. Построены Лукомльская, Березовская гидроэлектростанции, ремонтируется Витебская ГЭС на реке Западная Двина, сдаются новые ТЭЦ и мини-ТЭЦ в Могилеве, Орше, Лунинце, Гомеле, Борисове, Заславле и других городах. Все больше сооружается биогазовых, ветроэнергетических, солнечных установок. На ряде производств появились тепловые насосы, работающие на низкопотенциальных вторичных энергоресурсах и геотермальной энергии, гелиоводонагреватели и гелиоустановки. Активнее стали использоваться местные виды топлива. Только в 2014 г. установлен 51 котлоагрегат суммарной тепловой мощностью 144,7 МВт, введены в эксплуатацию 24 энергоисточника мощностью 0,3 МВт электрической энергии и 142,5 МВт – тепловой, 2 биогазовых комплекса на 1,74 МВт. Солнечные водонагреватели появились в Лельчицком цеху РПУП «Гомельоблгаз», МПУ «Рогачев-межрайгаз», РПУ «Калинковичрайгаз», гелиоводонагреватели – в ДОЦ «Дружба» УП «Витебскоблгаз». На РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» установлены 7 гелиоколлекторов и 13 тепловых насосов, еще на 4 объектах – солнечные батареи.

Параллельно с ростом промышленности будет продолжать расширяться деятельность по **переработке отходов**. Инвестиции в данную отрасль позволят повысить занятость населения и уменьшить влияние на окружающую среду, прежде всего за счет сокращения площади земель под полигонами отходов.

Перспективным направлением развития зеленой экономики в Республике Беларусь являются **экологические инновации**, которые могут способствовать возникновению новых видов экономической деятельности. Применение «наилучших доступных технических методов» для улучшения работы, направленной на повышение внедрения новейших технологий, работ и услуг, а также предоставление стимула государственным и частным предприятиям и организациям для активизации научных исследований и технических инноваций, которые необходимы для развития и внедрения новейших технологий, систем и бизнес-моделей, которые ускорят и снизят затраты на переход к низкоуглеродной, ресурсоэффективной, безопасной и устойчивой экономике.

Развитие и трансфер экоинноваций представляет новое «окно возможностей» для зеленого экономического роста и вклада в глобальное устойчивое развитие.

Опыт других стран демонстрирует активное развитие и использование **экомаркировки** при производстве товаров, работ, услуг, внедрение которой рассматривается в качестве элемента продвижения принципов зеленой экономики. Введение добровольной экомаркировки продукции стимулируется рынком в условиях развития зеленых государственных закупок, органического производства, экоинноваций и т. д.

В Беларуси на уровне программных документов политик вопрос об экомаркировке упоминается в Программе развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 г.

Основными проблемами успешного внедрения в республике системы экологической маркировки продукции являются отсутствие мотивации и заинтересованности производителей в получении экологического знака соответствия. Кроме того, особенностью установления экологических критериев к продукции в Беларуси являются их слишком высокие для условий республики показатели. В тоже время следует отметить, что развитие экомаркировки является стимулом продвижения продукции белорусских производителей на зарубежные рынки, повышения конкурентоспособности отечественных товаров, их экологичности на всех этапах жизненного цикла.

Законодательство, обеспечивающее развитие экомаркировки в Республике Беларусь должно учитывать 2 фактора:

- возможность присвоения экологического знака ЕС для предприятий, производящих продукцию в Беларуси с высокими экологическими характеристиками, которая может продаваться на рынке ЕС (для реализации этой возможности республике необходимо создание консультативных центров);
- формирование системы присвоения национального экологического знака в Беларуси (внедрение национального экологического знака должно происходить с учетом уровня развития отечественной продукции, поэтому в краткосрочной перспективе экологические критерии не должны быть слишком жесткими).

Для успешного развития системы экологической маркировки необходимо внедрение системы **зеленых закупок**, которые в свою очередь стимулируют внедрение инновационных технологий в различных отраслях, в том числе и в области переработки вторичных материальных ресурсов.

С целью продвижения зеленых государственных закупок на нормативном правовом уровне следует определить категории товаров, работ, услуг, подпадающих под требования о проведении таких закупок, определить квалификационные требования к товарам, работам, услугам.

Развитие зеленой экономики предполагает развитие рынка **экосистемных услуг** по основным 4 направлениям, для которых реально использование компенсационных платежей и создание рынков:

- услуги по обеспечению пресной водой;
- услуги по поглощению углерода (сохранение существующего лесного покрова, лесонасаждения);
- услуги по сохранению биоразнообразия (сохранение конкретных экосистем, видов растений и животных, биотопов, генетического разнообразия);
- услуги по сохранению эстетических свойств ландшафтов.

Внедрение экосистемных услуг в национальную практику предполагает определенные шаги в области совершенствования законодательства.

В **проекте Национального плана действий** по внедрению принципов зеленой экономики в отраслях народного хозяйства Республики Беларусь до 2020 г. предусмотрены следующие меры по развитию принципов зеленой экономики в основных сферах и видах экономической деятельности:

**В сфере инновационной деятельности:**

1. Поиск и поддержка конкурентоспособных отечественных разработок в области зеленой экономики.
2. Разработка инструментов финансового стимулирования развития и поддержки экоинноваций.
3. Создание национального центра по ресурсоэффективному и чистому производству (содействие развитию аудита потребления ресурсов на предприятиях республики и оказание им консультативной помощи).
4. Создание лаборатории оценки энерго- и ресурсоэффективности.
5. Стимулирование создания в основных промышленно-развитых городах (районах) клубов ресурсоэффективного и более чистого производства.
6. Развитие системы сертификации климатической нейтральности предприятий.

## **В сфере внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества:**

1. Взаимодействие с Зеленым климатическим фондом, Климатическим инвестиционным фондом, Фондом нейтральной деградации земель по привлечению финансирования в Республику Беларусь.

## **В энергетике:**

1. Разработка мер по замещению ископаемого топлива на электричество при обогреве зданий и помещений, подогреве воды по мере введения в эксплуатацию АЭС.
2. Разработка программы развития инфраструктуры для электромобильного транспорта.
3. Повышение энергоэффективности типового жилья за счет дополнительной теплоизоляции, 5 тыс. м<sup>2</sup>.
4. Создание пилотных зеленых районов в сфере электроэнергетики, энергоэффективности, сбора и утилизации отходов.
5. Введение обязательных критериев по энергоэффективности осветительных и электроприборов при проведении государственных закупок.
6. Обеспечение теплосчетчиками жилых помещений с центральным отоплением в размере 50 % от общего количества жилых помещений с центральным отоплением.
7. Обеспечение жилых помещений с центральным водоснабжением счетчиками расхода воды в размере 80 % от общего количества жилых помещений с центральным водоснабжением.
8. Обеспечение охвата населения, которое имеет доступ к источникам качественной питьевой воды, до уровня 95 %.
9. Обеспечение охвата населения централизованной канализацией до уровня 80 %.
10. Увеличение доли возобновляемых источников энергии в производстве электроэнергии до 6 %.
11. Производство RDF-топлива из отходов производства и потребления.
12. Создание локальных энергетических источников на местных видах топлива с учетом экономической целесообразности.

## **В лесном хозяйстве:**

1. Развитие действующих и создание новых экспортноориентированных производств по глубокой переработке древесного сырья, выпускающих продукцию с высокой добавленной стоимостью.
2. Разработка предложений по улучшению инвестиционного климата в сфере устойчивого использования лесов с целью освоения их недревесных функций (экоциемные услуги леса, в том числе пищевые лесные ресурсы).
3. Увеличение площади лесистости.

### **В строительстве:**

1. Разработка мер, направленных на обеспечение строительства экологически безопасных, энергоэффективных и ресурсосберегающих зданий.
2. Ввод в эксплуатацию энергоэффективного жилья общей площадью 10 тыс. м<sup>2</sup>.
3. Внесение предложений по разработке плана и осуществлению преобразования нескольких (2–3) пилотных сельских населенных пунктов в соответствии с принципами зеленой экономики: использование возобновляемых источников энергии, эффективное органическое сельское хозяйство, организация централизованного сбора, утилизации и переработки отходов, переход на замкнутые циклы производства.

### **В транспорте:**

1. Разработка и внедрение экономических стимулов, способствующих обновлению автотранспортного парка страны для физических и юридических лиц.
2. Рассмотрение вопроса о бесплатном размещении электромобилей на перехватывающих и городских парковках.
3. Внесение предложений по запуску в некоторых городах пилотных проектов по введению в эксплуатацию электромобилей и гибридных автомобилей, подключаемых к сети, включая поставки автотранспорта, создание соответствующей инфраструктуры в достаточном объеме (автомобильных электрических станций) и частичное использование «чистой» энергии из возобновляемых источников энергии для обеспечения зарядки автомобилей.
4. Создание парка электробусов в системе городского общественного транспорта.

### **В органическом сельском хозяйстве:**

1. Создание специализированных зон производства органической продукции.
2. Разработка государственных стандартов на продукцию органического сельскохозяйственного производства в соответствии с международными требованиями.
3. Совершенствование системы выращивания и содержания сельскохозяйственных животных, а также возделывания и защиты сельскохозяйственных растений.
4. Совершенствование системы профессионального образования сельскохозяйственных работников в области экологизации производства, получении биологически безопасной сельскохозяйственной продукции, стандартизации и маркировки продовольствия, использования новейших ресурсоэффективных технологий и техники.
5. Организация органического земледелия на площади 10 тыс. га.

### **В сфере оказания экосистемных услуг:**

1. Увеличение ежегодного числа эготуристов, которые воспользовались услугами агроэкоусадеб, до 100 тыс. чел.
2. Подготовка предложений по введению целевого сбора за посещение особо охраняемых природных территорий.
3. Подготовка предложений по оказанию государственной поддержки, введению налоговых льгот и льготному кредитованию для юридических лиц, физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, организующих туристическое путешествие на особо охраняемые природные территории.
4. Разработка концепции «Единый стиль» для особо охраняемых природных территорий и плана мероприятий по ее внедрению.
5. Разработка стратегий развития экологического туризма для каждой особо охраняемой природной территории, включенной в перечень перспективных для развития экологического туризма.
6. Разработка единого портала в глобальной компьютерной сети Интернет, содержащего информацию об экологическом туризме в Республике Беларусь.
7. Создание эготуристических кластеров на базе Березинского биосферного заповедника, Национальных парков «Беловежская пушта», «Нарочанский», «Браславские озера», «Припятский» и заказников республиканского значения «Красный Бор», «Освейский», «Споровский», «Средняя Припять», «Ельня», «Озеры», «Налибокский» с привлечением представителей частного бизнеса и местного населения.

Для повышения уровня осведомленности физических и юридических лиц об основных принципах, механизмах и перспективных направлениях развития зеленой экономики Национальным планом предусмотрено проведение следующих мероприятий:

1. Внесение предложений по организации обучающих семинаров по зеленой экономике для специалистов местных исполнительных и распорядительных органов.
2. Внесение предложений по организации курсов повышения квалификации по вопросам зеленой экономики для государственных служащих.
3. Разработка и включение в учебные программы подготовки специалистов, а также переподготовки и повышения квалификации специалистов технических и экономических (управленческих) специальностей учебного курса по зеленой экономике.
4. Развитие материально-технической базы филиала «Ресурсный центр ЭкоТехноПарк – ВОЛМА» УО «РИПО» для целей улучшения условий организации обучения и повышения квалификации специалистов в области зеленой экономики.

### **Литература по теме:**

1. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси». Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 33 с.

## ТЕМА 6. Преимущества внедрения принципов зеленого развития национальной экономики и возможные препятствия

- 6.1. Преимущества экоиноваций для бизнеса и для окружающей среды
- 6.2. Перераспределение занятости и трансформация рынка труда в результате внедрения принципов зеленого развития экономики
- 6.3. Основные трудности реализации принципов зеленого развития национальной экономики
- 6.4. Барьеры и двигатели экоиноваций для малых и средних предприятий
- 6.5. Возможности для развития экоиноваций в Беларуси в контексте Восточного партнерства, Союзного государства, Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического Союза
- 6.6. Поддержка экоиноваций в Республике Беларусь

### 6.1. Преимущества экоиноваций для бизнеса и для окружающей среды

В предыдущих темах учебной дисциплины было приведено определение **экоиноваций** как *любой формы инноваций, направленных на ощутимый прогресс в достижении целей устойчивого развития через снижение воздействия на окружающую среду, повышение устойчивости к изменениям в окружающей среде, или достижение более эффективного и ответственного использования природных ресурсов.*

Исходя из определения, экоиновации могут быть нацелены как на получение **прямого** экологического эффекта (производство фильтров, использование вторичных ресурсов для выпуска полезной продукции и т. д.), так и на **косвенное** достижение экологического эффекта (например, технология, снижающая потребность в использовании материалов, как правило, также снижает и объем отходов от производства). Экоиновации возможны во всех технологических укладах и могут касаться всех видов экономической деятельности. Однако востребованность экоиноваций в ограниченном числе секторов экономики в ЕС и ограниченность финансовых ресурсов привели к формированию лидирующих секторов экономики ЕС, основанных на экоиновациях.

В целом сектор европейской экоиנדустрии уже вносит значительный вклад в развитие промышленности, обладая ежегодным оборотом в 319 млрд евро и создавая около 2,5 % ВВП ЕС. Это означает, что экоиנדустрия по своим размерам больше, чем сталелитейная отрасль, фармацевтика или автомобильная промышленность. В последнее время экоиנדустрия показывает темп прироста около 8 % в год.

В 2010 г. инвестиции в экоиנדустрию ЕС составили 1,3 млрд евро, в то время как в 2004 г. они не превышали 0,3 млрд евро.

Если рассматривать **инвестиции**, то производство (генерирование) энергии и энергоэффективность – это 2 доминирующих сектора в эоиндустрии. Эти 2 сектора совместно привлекли до 71 % инвестированного капитала в IV-м квартале 2009 г. В таких секторах эоинноваций, как синтетическое биотопливо, системы охлаждения на солнечной энергии и хранение электроэнергии, европейская промышленность является мировым лидером по объему средств, направляемых на исследования и разработки.

Рассматривая **доходы от реализации продукции**, в таких секторах экономики, как автоматическое разделение материалов и производство солнечных электростанций, Европа занимает более 70 % общемировой доли рынка.

Средняя рыночная доля европейских компаний была выше 30 % в области управления отходами и утилизации, производстве электроэнергии, устойчивой мобильности, энергоэффективности и устойчивом управлении водными ресурсами.

Производственные фирмы ЕС перешли от выпуска продукции по типу «завершающийся производственный цикл» к решениям типа «замкнутый цикл», которые сводят к минимуму материальные и энергетические затраты, изменяя продукцию и методы ее производства для повторного использования отходов в качестве нового ресурса для производства. «Замкнутый цикл» позволил резко сократить себестоимость продукции.

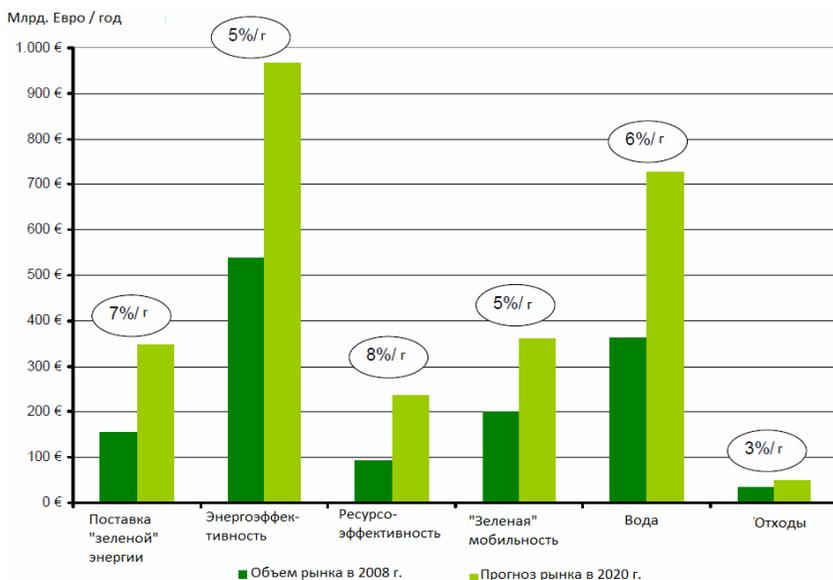
Состав компаний эоиндустрии широко варьируется от одного сектора к другому. Например, в секторах управления отходами, рекультивации почвы, энергии ветра и возобновляемых источников энергии на 10 % компаний приходится почти 80 % оборота.

С другой стороны, мелкие фирмы сильнее на новых рынках, где доминирует государственное регулирование, таких как экостроительство и возобновляемые источники энергии. Необходимо также отметить, что для малого и среднего бизнеса эоинновации повышают ресурсоэффективность сильнее, чем для крупных предприятий. Исследования по данной теме в Германии показали, что при инвестициях в 10 тыс. евро экономия затрат в компании составила в среднем около 200 тыс. евро для почти половины исследованных компаний.

Мировой рынок для эоинновационных продуктов и услуг растет на 5 % в год, а это означает **его утроение к 2030 г.** (рис. 6.1). ЕС составляет примерно 1/3 мирового рынка эоинновационных продуктов и является их **чистым экспортером**.

Предприятиям Республики Беларусь следует обратить внимание на то, что наиболее активно эоинновации используются для поставки зеленой энергии и повышения ресурсоэффективности. И если в области поставки зеленой энергии в Беларуси имеются некоторые наработки, в частности по созданию ветроустановок и биогазовых установок, то проблема ресурсоэффективности остается открытой.

Также эоинновации активно внедряются с целью повышения энергоэффективности и эффективности управления водными ресурсами.



**Рис. 6.1. Расширение глобальных рынков для экоиндустрии**

Предпосылки для разработки и внедрения экоинноваций создают экологические проблемы, устранение которых требует выделения централизованного финансирования. Так, Европейская комиссия приняла решение поддержать программы по адаптации к изменениям климата, выделив до 20 % бюджета ЕС.

Рамочная программа по научным исследованиям и инновациям «Горизонт 2020» должна усилить роль экоинноваций и предоставить адекватные финансовые средства для реализации этого плана действий после 2013 г., в частности, действий по **поддержанию перехода к зеленой, низкоуглеродной и устойчивой к изменению климата экономике.**

Не являясь общемировым лидером в инновациях, за счет быстрорастущего сегмента экоинноваций и экоиндустрии ЕС, тем не менее, сегодня может взять на себя лидирующую роль в общемировом процессе перехода к более устойчивой экономике. ЕС имеет технологические возможности стать крупным игроком на рынке зеленых товаров, процессов и услуг.

Аналогичным образом, учитывая имеющиеся наработки, Республика Беларусь могла бы в перспективе занять доминирующее положение в сегменте экоинноваций на пространстве ЕАЭС и стать крупным экспортером продукции экоиндустрии.

## **Экоинновации как инструмент реализации государственно-частного партнерства**

Для осуществления перехода на инновационный путь развития, с одной стороны, Концепцией национальной инновационной системы предусмотрено увеличение доли внутренних затрат на научные исследования и разработки к 2020 г. до уровня 2,5 % ВВП (в настоящее время этот показатель не превышает 0,7 % ВВП) за счет существенного возрастания роли внебюджетных источников финансирования и, прежде всего, средств предпринимательского сектора. Достижение значения показателя наукоемкости ВВП 2,5 % полностью зависит от работы частного сектора. Частный сектор в период до 2030 г. должен обеспечить вложения в НИОК(Т)Р в 2–2,5 раза больше, чем средства государственного бюджета, т. е. около **250 млн USD ежегодно**. Для обеспечения таких вложений требуется обеспечить государственно-частное партнерство в области инноваций.

Потенциальные инвесторы ориентируются на быстрый возврат денежных средств. Это особенно актуально в изменчивых экономических условиях Республики Беларусь. Инвесторы в основном выражают заинтересованность во вложениях в реализацию финальной стадии инновационной деятельности – коммерциализации разработок. В то же время, при коммерциализации разработок, созданных за счет средств республиканского бюджета с привлечением частного капитала, собственник предприятия (в т.ч. иностранный инвестор) лишен возможности совершать с предприятием хозяйственные операции (залог, продажа доли акций и т. д.), поскольку в структуре собственности предприятия находится доля государственной собственности. Поскольку вопросы управления инновационным предприятием с долей собственности государства в настоящее время до конца не урегулированы, подходящим способом построения государственно-частного партнерства является разделение функций: государство обеспечивает только организационное содействие и не осуществляет финансирование, а частный капитал принимает организационное содействие государства как гарантии и осуществляет финансирование.

Реализация **принципа разделения функций по развитию инноваций** невозможна в традиционных для Беларуси секторах инноваций, поддерживающих валообразующие отрасли, таких как машиностроение, нефтехимия и т. д. В традиционных секторах инноваций правительство полностью обеспечивает финансирование всех стадий инноваций вплоть до модернизации предприятий, а финансирование за счет частного капитала может выполнять поддерживающую функцию.

Поэтому необходимо сконцентрировать финансирование **экоинноваций** из средств частного капитала. Тогда в Республике Беларусь в области **экоинноваций финансирование из средств частного капитала будет выполнять главенствующую функцию**. Финансирование за счет средств бюджета в этом случае направляется на обеспечение инфраструктуры, способствующей развитию экоинноваций. Чрезвычайно важным условием, привлекающим частные инвестиции в сферу экоинноваций, является невмешательство государственного капитала в структуру собственности создаваемых предприятий. Если бизнес начнет инвестировать в экоинновации, и некото-

рый проект разовьет достаточный уровень прибыли, а государственный капитал не вмешивается в структуру собственности и распределения прибыли в данном проекте, это автоматически повлияет на инвестиционный климат во всей сфере эконоинноваций, и поток частных инвестиций сократится. Поэтому для развития эконоинноваций потребуется не только законодательное закрепление **принципа разделения функций по развитию эконоинноваций**, но и постоянное подтверждение приверженности этому принципу в СМИ, высказываемое представителями госаппарата на различных уровнях.

Для обеспечения разделения функций по развитию эконоинноваций между государством и частным бизнесом необходимо утвердить приоритетные направления развития эконоинноваций в Республике Беларусь на период 2016–2020 гг., наладить сбор и анализ статистических данных по развитию эконоинноваций, обеспечить гарантии для собственности инвесторов, создать упрощенные условия получения налоговых и тарифных льгот для развития эконоинноваций по сравнению с традиционными инновациями, компенсирующих инвесторам потерю процентного дохода из-за необходимости финансировать фундаментальные и прикладные исследования.

В соответствии с подпунктом 1.1 пункта 1 Декрета Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10 «О создании дополнительных условий для осуществления инвестиций в Республике Беларусь» в редакции Декрета Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2015 г. № 8 «О внесении изменений и дополнений в Декрет Президента Республики Беларусь» (далее – Декрет № 8) инвестиционные договоры между инвесторами и Республикой Беларусь могут заключаться только в целях реализации на территории Республики Беларусь инвестиционного проекта, соответствующего приоритетному виду деятельности (сектору экономики) для осуществления инвестиций.

Соответствие приоритетному виду деятельности (сектору экономики) также должно стать важным аспектом и для более мелких проектов, не предполагающих заключение инвестиционного договора, но претендующих на получение налоговых или тарифных льгот.

**Приоритетные направления развития эконоинноваций** в Республике Беларусь могут стать теми приоритетными видами деятельности для частного бизнеса, которые определяются Советом Министров Республики Беларусь и о которых упоминается в подпункте 1.1 пункта 1 Декрета № 8.

**Закрепление приоритетных направлений** развития эконоинноваций в Республике Беларусь позволит больше сконцентрировать ресурсы инвесторов на ограниченном выделенном направлении инноваций, а **утверждение программы поддержки эконоинноваций** – донести до частных инвесторов информацию о том, что бюджетные средства не будут использоваться для прямого формирования капитала эконоинновационных предприятий, что снимает опасения частных инвесторов по созданию предприятий с долей государственной собственности (в т.ч. интеллектуальной).

## **Потенциальные улучшения для окружающей среды от экоиноваций в промышленности, сельском хозяйстве, секторе экосистемных услуг и транспорте на примере ЕС**

### **Промышленность**

Чтобы проиллюстрировать проблему, с которой столкнулась промышленность ЕС, необходимо рассмотреть пример, касающийся производства Li-Ion аккумуляторов. В 2010 г. 87 % всех Li-Ion батарей в мире производились в Азии, однако доля патентов в данной области по регионам мира была распространена достаточно равномерно: 30 % – США, 31 % – Европа, 35 % – Азия, 4 % – другие регионы. К 2012 г. доля мирового производства Li-Ion батарей в Азии достигла 94 %, при этом изменилась и картина распределения патентов: 22 % – США, 26 % – Европа, 45 % – Азия, 4 % – другие регионы. Данные изменения иллюстрируют высокую скорость процессов трансфера технологий и нарастание концентрации технологий в регионах высокой концентрации производств. Аналогичная ситуация наблюдается в сфере производства и патентования солнечных батарей, а также с другими перспективными технологиями. Таким образом, конкуренция в области высоких технологий на мировых рынках чрезвычайно ожесточенная. Разработка технологий и их перетекание из региона в регион в мире происходят достаточно быстро – в течение 2–3 лет.

Для восстановления позиций в ЕС принята стратегия промышленной политики ЕС – промышленность должна создавать 20 % ВВП ЕС (один целевой показатель). Для сравнения, в Беларуси промышленность создает более 26 % ВВП. Дополнительные целевые показатели промышленной политики: промышленная продукция должна составлять 75 % экспорта ЕС, 80 % вложений в исследования и разработки должны быть проведены за счет средств частных компаний.

Достижение этого показателя планируется за счет трех рычагов: 1) доступа к рынкам и ресурсам; 2) стимулирования инновационной активности; 3) государственного управления, поощряющего экономический рост.

Для облегчения **доступа к рынкам и ресурсам** в ЕС введены единые правила обмена маркетинговой информацией (единый цифровой рынок) для встраивания в общемировые цепочки обмена маркетинговыми данными.

В настоящее время под контролем Еврокомиссии разработаны 6 электронных площадок для цифрового предпринимательства:

1. <http://ebiz-tcf.eu/> – общая площадка для малых и средних предприятий;
2. <http://www.auto-gration.eu/> – производство и обслуживание автомобилей;
3. <http://discwise.eu/> – транспорт и логистика;
4. <http://www.tourismlink.eu/> – туризм;
5. <http://connectandconstruct.eu/> – архитектура и строительство;
6. <http://foodchain.eu/> – производство и распространение продуктов питания, ресторанный бизнес.

С целью **стимулирования инновационной активности** в ЕС отходят от привычной стратегии утверждения приоритетных направлений научных исследований, при которых усилия научного сообщества распыляются на производство множества не связанных между собой продуктов. В ЕС в сложившейся ситуации требуется сильнейшая централизация инновационных усилий. В Европе выделяют 6 основных высокоэффективных технологий, которые имеют приложение в множестве промышленных производств (как имеющихся, так и возникающих): нанотехнологии, новые материалы, микро- и нанoeлектроника, фотоника, промышленные биотехнологии, автоматизированные производственные системы. Далее, в ЕС носителем основных высокоэффективных технологий был принят **электромобиль** (первая ступень стратегии основных высокоэффективных технологий). То есть в промышленной политике ЕС **зеленый транспорт занимает центральное место**. Для производства электромобиля требуются связанные между собой инновации во всех шести вышеуказанных технологиях. В процессе творческого поиска будут возникать дополнительные результаты в производстве резины, батарей, мониторов, микрочипов, сенсоров, фильтров, робототехнике и сверхлегких материалов (вторая ступень), которые можно будет использовать в авиации, информационно-коммуникационных технологиях, текстильной промышленности, космосе, безопасности, энергетике, здравоохранении, сфере отдыха, пищевой промышленности, строительстве и т. д. (третья ступень).

Ключевой элемент стратегии промышленной политики ЕС – **избежать ухода в сферу производства товаров с низкой ценой**.

Европейским секретариатом по анализу кластеров был проведен бенчмаркинг 307-ми кластеров. Результаты показали, что кластер – это в среднем 154 участника, 76 % из которых – промышленные предприятия, 63 % – малые и средние предприятия. Наиболее распространенной организационно-правовой формой кластера является ассоциация. Однако в ЕС существуют кластеры и без организационно-правового оформления.

### **Сельское хозяйство**

Сегодня сельское хозяйство, преобладающее в развитых странах мира, достигло высоких уровней производительности, прежде всего, за счет химических удобрений, гербицидов и пестицидов, широкой механизации хозяйств, увеличения использования топлива, а также воды и высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур. В результате того, что при снятии урожая из земли извлекаются полезные вещества, а при посадке, уборке и защите растений в почву попадают излишки солей, пестицидов, а также топлива, в развитых странах обращают внимание на постепенное снижение плодородия почв. Важной проблемой также является недостаток воды для орошения почв, связанный с тем, что водные ресурсы предоставляют меньше воды, чем требуется для сельского хозяйства. Таким образом, сельское хозяйство в развитых странах все чаще оставляет негативный экологический след и становится зависимым от изменений климата.

Сельское хозяйство, основанное на принципах зеленой экономики, объединяет подходы к определению оптимального местоположения конкретных участков для сельского хозяйства, использованию биологических процессов по восстановлению и повышению плодородия почв, более эффективному использованию воды из местных источников, увеличению разнообразия сортов в растениеводстве, биологического разнообразия в животноводстве, использование растений, защищающих от вредителей и сорняков. Все эти секторы органического сельского хозяйства способствуют росту занятости мелких фермеров и семейных ферм.

У органического сельского хозяйства имеется потенциал к значительному сокращению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу в размере почти 6 млрд тонн. Органическое сельское хозяйство в долгосрочной перспективе обеспечит адаптивную устойчивость к изменениям климата, сохранив почвы, подземные воды, разнообразие сортов растений и пород животных для будущих поколений.

**Инвестиции** являются одним из наиболее важных факторов укрепления и расширения производственно-сбытового потенциала, а также обучения фермеров, создания консультативных служб и демонстрационных проектов, направленных на передачу зеленых методов ведения сельского хозяйства, которые подходят для конкретных местных условий.

Дополнительные секторы, которые возникают при переходе от традиционного сельского хозяйства к органическому, включают в себя возникновение новых сельскохозяйственных производств, продукция которых не является сельскохозяйственной в традиционном понимании (например, органические удобрения, биопестициды и т. д.), появление новых видов оборудования щадящей обработки почв, селекция сортов сельскохозяйственных культур и скота. Инвестиции в сектор послуборочной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции (зерносушилки, морозильные камеры и т. д.), а также в улучшение инфраструктуры доступа на рынок (мобильные морозильные камеры и т. д.) приведут к снижению потерь пищевых продуктов и снижению образования пищевых отходов.

Важной тенденцией в мировом сельском хозяйстве будет **падение на рынке калийных удобрений и бурный рост на рынке органических и органоминеральных удобрений.**

Аналитики Masquarie Group не видят улучшения ситуации на рынке калийных удобрений в ближайшее время. Наоборот, аналитики полагают, что ситуация с калийными удобрениями будет значительно хуже. Цены на калий находятся в состоянии многолетнего спада.

Аналитик Дарина Ковальская полагает, что в среднем цена калийных удобрений составит всего 254 USD за тонну по сравнению с более чем 300 USD в предыдущие годы, что связано с низкой ценой промышленно выращенных сельскохозяйственных товаров

и обесценением валюты на развивающихся рынках (покупательная способность валют в сельскохозяйственных странах снижается, и такие страны теряют возможность покупать «дорогой» калий).

Глобальный спрос на калийные удобрения сократится на 4,4 млн тонн в 2016 г. при самых больших снижениях в Юго-Восточной Азии, Индии и Бразилии (учитывая снижение цены, это снижение спроса на мировом рынке на 202 млн USD только за 2016 г.).

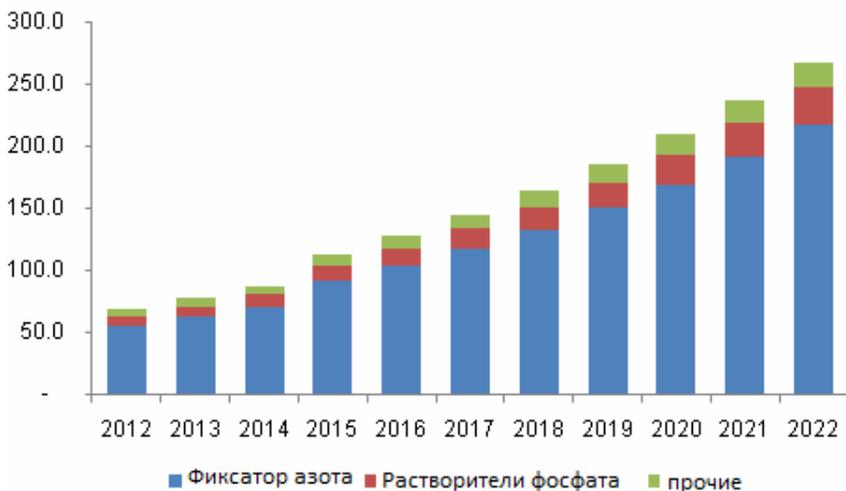
Аналитик Masquarie Group также отметила, что производителям калия не хватает дисциплины, чтобы одновременно сократить добычу калия и привести ее в соответствие со спросом (таким образом, излишки калия будут стимулировать снижение его цены). Перспективы рынка калийных удобрений остаются очень пессимистичными.

В то же время Financial Post отмечает, что рынок органических и биоудобрений растет в среднем на 11 % в год. Размер этого рынка оценивается в 535 млн USD. То есть за 2016 г. прирост этого рынка составит около 55 млн USD. Другими словами то, что теряет рынок калийных удобрений, за 4 года замещает рынок органических и биоудобрений. Рынок органических и биоудобрений – это очень серьезный, признаваемый мировыми аналитиками и быстрорастущий сегмент. Чрезмерное применение агрохимикатов, ведущих к загрязнению почвы, и другие вредные факторы окружающей среды, как ожидается, будут ключевыми факторами, поддерживающими спрос на данном рынке в течение прогнозируемого периода (до 2022 г.). Органические и биоудобрения производятся с использованием органических отходов, таких как компост, действующий в качестве заменителя химических удобрений.

Благоприятный сценарий, при котором органическое земледелие будет включено в нормативные документы, особенно в Северной Америке и Европе, как ожидается, будет одним из ключевых факторов для роста рынка органического и биоудобрения в течение следующих 7-ми лет (рис. 6.2). В частности, **Единая сельскохозяйственная политика ЕС** способствует использованию продуктов органического земледелия и обеспечивает до 30 % дохода фермеров, практикующих органическое земледелие на постоянной основе. Также **Правительство Индии** представило национальную инициативу в рамках своего пятилетнего плана, направленного на увеличение производства биоудобрений, что смещает акценты в пользу роста рынка биоудобрений.

Низкая стоимость органических и биоудобрений по сравнению с их синтетическими аналогами, как ожидается, будет **основным двигателем спроса** в течение следующих семи лет. Основным барьером для развития этого рынка является отсутствие осведомленности о перспективах развития органических и биоудобрений и способах их производства среди фермеров, особенно в развивающихся странах.

Поэтому **Правительства Китая и Индии** предприняли инициативы по обучению фермеров относительно использования усиленной защиты сельскохозяйственных культур. Растущая осведомленность о преимуществах продукта, как ожидается, увеличит спрос за прогнозный период.



**Рис. 6.2. Прогноз развития рынка органических и биоудобрений США, доходы по продуктам, 2012–2022 гг. (млн USD)**

Фиксаторы азота были крупнейшим продуктовым сегментом, на который приходится более 75,0 % от доли мирового дохода рынка биоудобрений в 2014 г.

Фосфорные солибилизаторы (растворители) были вторым по величине сегментом, что составляет 15,0 % мирового дохода в 2014 г. и, как ожидается, этот сегмент будет самым быстрорастущим в среднем на 13,9 % с 2015 по 2022 гг. Солюбилизаторы содержат фосфат растворяющие бактерии, которые гидролизуют органические и неорганические фосфаты, особенно из синтетических соединений.

Азиатско-Тихоокеанский регион генерировал более 15,0 % мирового дохода рынка органических и биоудобрений в 2014 г. Северная Америка вместе с Европой принесли более 54 % мирового дохода на данном рынке. Растущие потребительские предпочтения по потреблению органической пищи в сочетании с повышением уровня информированности об опасностях, связанных с химическими удобрениями и загрязнением атмосферы, привели к высокому спросу в этих регионах.

Таким образом, если Республика Беларусь будет ориентироваться только на рынок минеральных удобрений, то это приведет к существенному снижению белорусского экспорта, в котором минеральные удобрения занимают наибольшую долю. Наилучшей стратегией в период 2015–2020 гг. является **диверсификация производства удобрений** за счет перехода к выпуску органических и органо-минеральных удобрений. Однако на начальных этапах органические и биоудобрения массово могут производиться только с участием МСП, прежде всего, фермерских хозяйств.

Сельское хозяйство может играть двоякую роль по отношению к энергии: выступать и как потребитель, и как производитель энергии. Поэтому в сельском хозяйстве важны такие направления, как **энергоэффективность и производство энергии**. Сельское хозяйство является прямым потребителем энергии для продукции растениеводства и животноводства, а также потребляет энергию косвенно, в виде энергии, необходимой для производства удобрений, пестицидов, техники и других ресурсов. Но сельское хозяйство может также производить энергию путем производства биомассы, которая кроме удобрений может быть преобразована в биотопливо, такое как биоэтанол и биогаз, и продана в виде тепла и электричества.

Увеличение эффективности потребления энергии на фермах является свершившимся фактом для многих стран. Например, потребление энергии сократилось на фермах в Австрии, Дании и Франции, несмотря на увеличение производства сельскохозяйственной продукции.

Важным вопросом, который требуется рассматривать без отрыва от сельского хозяйства, являются **пищевые отходы**. Так, пищевая промышленность, производственный сектор и домохозяйства ЕС в одиночку создают около 90 млн т отходов продовольствия ежегодно или 180 кг на человека, не принимая во внимание потери в сельском хозяйстве и рыболовстве.

Во многих странах пищевые отходы являются проблемой жилищно-коммунальных служб. Как только пищевые отходы попадают в ведение жилищно-коммунальных служб, в большинстве случаев эти отходы попадают на полигон для хранения отходов, а значит, в почву. Если же за пищевые отходы отвечает производитель продовольствия, то шансы на то, что эти отходы будут переработаны в комбикорм или безопасно утилизированы, повышаются, поскольку в процессе производства у производителя пищевых продуктов также неизбежно происходит порча части продуктов, и производитель предусматривает способы ее переработки. Принятие организационных решений по возложению ответственности за переработку пищевых отходов на предприятия-производители позволит создать у производителей пищевых продуктов спрос на оборудование для хранения, переработки и утилизации пищевых отходов, а это – новые виды деятельности по их производству.

### **Сектор экосистемных услуг**

Экосистемные услуги – это множество различных преимуществ, которые экосистемы обеспечивают для людей. Они подразделяются на:

- 1) **Поддерживающие услуги**. Это услуги, такие как круговорот питательных веществ и почвообразование, которые необходимы для производства всех других видов экосистемных услуг.
- 2) **Поставляющие услуги**. Это продукты, полученные от экосистем, такие как продукты питания или древесина.

- 3) **Регулирующие услуги.** Выгоды, получаемые от регулирования экосистем, такие как очистка воды, предотвращение наводнений, или регулирование климата через связывание углерода.
- 4) **Культурные услуги.** Выгоды, которые люди получают от экосистем посредством духовного обогащения, познавательной деятельности, отдыха и эстетического опыта.

Несмотря на то, что многие экосистемные услуги не могут быть оценены в стоимостном выражении, ряд услуг создает занятость местного населения и помогает увеличивать доход в сельской местности за счет сбора ягод, грибов, рыбной ловли, туризма, приводит к улучшению здоровья населения.

Процесс картирования и оценки экосистем и их услуг начинается с самих карт экосистем. Для этого используются крупномасштабные карты земельного покрова, полученные с использованием спутниковых снимков высокого разрешения. Они должны быть связаны с местами обитания и, следовательно, экосистемами, с использованием системы, аналогичной Европейской Информационной Системе Природы (EUNIS) с указанием данных о геологических условиях. Полная карта европейских экосистем в настоящее время составлена Европейским агентством по окружающей среде (EEA).

Следующим шагом является оценка состояния экосистем, определяемая как совокупность физических, химических и биологических качеств экосистемы. Состояние экосистем является жизненно важной частью оценки, потому что это диктует способность экосистемы создавать услуги. Двигатели и барьеры, такие как расширение сельского хозяйства, загрязнение воды или изменение климата, влияют на состояние экосистем и снижают доступность экосистемных услуг.

В ТКП 17.02-10-2012 (02120) «Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной оценки биологического разнообразия» приведены методики пересчета экологических изменений в стоимостное выражение. Однако такой подход не может быть достаточно качественно реализован без исходных данных для выполнения таких пересчетов. База данных экосистем в Беларуси позволила бы получать исходные данные для проведения стоимостной оценки.

### **Транспорт**

В ЕС для определения транспортных услуг пользуются термином «зеленая» мобильность, имея ввиду, что некоторые средства передвижения, например, велосипеды, не относятся к транспортным средствам с точки зрения законодательства (например, Правил дорожного движения).

Большинство отчетов по оценке транспорта основаны на подходе, что необходимо иметь больше более быстрого транспорта. История показывает, что ускорение перевозок на большие расстояния и увеличение использования энергии не приводит к увеличению ежедневного бюджета времени на путешествия. Люди путешествуют в среднем 1 час в день.

В то же время, развитый транспорт позволяет жить дальше от центра города, пользуясь экосистемными услугами городов-спутников.

Поэтому основным критерием развития транспорта необходимо считать не стоимость поездки, а возможность иметь более крупные и более доступные дома дальше от центра города.

Другими словами, инвестиции в транспортную инфраструктуру окупаются увеличением стоимости недвижимости в городах-спутниках. Это необходимо учитывать при подготовке стратегических документов по развитию пригородной транспортной сети и при реализации подхода по разгрузке городов.

## 6.2. Перераспределение занятости и трансформация рынка труда в результате внедрения принципов зеленого развития экономики

Зеленый рост представляет собой как проблему, так и возможность для рынка труда, который в свою очередь является основным фактором возможного зеленого роста. Динамика ответных мер и хорошее функционирование рынков труда играют ключевую роль в облегчении перехода к зеленой и ресурсоэффективной экономике. Переход к устойчивой экономике приводит к изменениям, некоторые из них довольно серьезные, в структурах трудоустройства и в профессиональных профилях рабочих. Создание/разрушение рабочих мест, как следствие, повысит мобильность кадров как между секторами, так и внутри секторов, а также создаст потребность в получении специалистами новой квалификации. Переход к устойчивой/зеленой экономике предполагает увеличение количества рабочих мест в секторе зеленой экономики; например, это относится к сбору и переработке отходов, к возобновляемым источникам энергии или управлению природными ресурсами. С другой стороны, такой переход предполагает, что специалистам, занимающим традиционные должности, необходимо совершенствоваться, чтобы получить новые профессиональные знания, необходимые для устойчивого развития.

Такой переход приведет к изменениям в белорусской экономике и в различных секторах: будут созданы дополнительные рабочие места, одни из них будут заменены, другие – перераспределены. В связи с этим необходимо лучше планировать и координировать действия и инструменты рынка труда, чтобы создать необходимые условия для поддержки зеленой занятости, преодоления дефицита квалификаций, нехватки рабочей силы и предвидения изменений в потребности в человеческом капитале.

Для того чтобы получить новый опыт и знания, необходимо будет повышать квалификации во всех секторах и видах деятельности.

Не следует также упускать тот факт, что все население – потенциальные получатели зеленой продукции и производственных процессов – также должно обладать знаниями об устойчивости, чтобы иметь возможность оценить преимущества, которые предлагает новая экономическая модель. Беларуси необходимо повысить осведомленность в области зеленой экономики во всех целевых группах (государственное управление, бизнес сообщество, образовательное сообщество, общественные организации, население). Обучение населения, совместимое с принципами устойчивого развития и экологической культуры, также является ключевым инструментом успешного внедрения зеленой экономики. Большинство принятых форм зеленого образования во всех типах учебных заведений – это уроки экологического образования в школах, университетах, сообществах и экоклубах, а также на факультативных занятиях.

### 6.3. Основные трудности реализации принципов зеленого развития национальной экономики

Можно выделить следующие основные трудности на пути к зеленой экономике:

1. Некоторые применяемые меры могут не найти поддержки со стороны общественности (например, меры в области установления тарифов на воду и энергию).
2. Некоторые меры могут потребовать значительных финансовых затрат и привлечения инвестиций.
3. Отдельные меры на пути развития зеленой экономики могут способствовать росту безработицы (особенно в неустойчивых отраслях экономики).
4. Некоторые меры носят стратегический характер, подразумевающий получение желаемого результата по истечении значительного промежутка времени, а также необходимость проведения обучения и привлечения дополнительных инвестиций.
5. Некоторые меры могут противоречить проводимой в государстве политике (например, в области охраны природы).
6. Реализацию отдельных мер придется отложить в силу наличия административных барьеров.
7. Все страны сталкиваются с трудностями при проведении налоговых реформ.
8. Переход к зеленой экономике может сдерживаться сложной нестабильной ситуацией в экономике.

## 6.4. Барьеры и двигатели экоиноваций для малых и средних предприятий

Несмотря на то, что в регионах мира, сделавших ставку на зеленые технологии и экоиנדустрию, наблюдаются существенные успехи, привлечение значительных объемов инвестиций в сектор экоиноваций является сложной задачей. Привлечение необходимого объема финансирования может быть обеспечено частично за счет внутренних капиталов, накопленных в Республике Беларусь, и частично за счет притока иностранных инвестиций в исследования, проводимые в Беларуси. В обоих случаях инвесторы готовы будут вкладывать, прежде всего, только при наличии **гарантий** того, что собственность (прежде всего, интеллектуальная), приобретенная за вложенные средства, ни при каких обстоятельствах не станет собственностью государства.

В ЕС узкими местами в секторе экоиноваций являются:

- 1) неспособность рыночных цен по экоиновационной продукции точно отражать экологические издержки и выгоды от ее использования;
- 2) жесткие экономические структуры, неспособные адаптироваться к восприятию экоиноваций;
- 3) инфраструктурные и поведенческие барьеры (экоиновационную продукцию сложнее доставить до потребителя и потребитель не всегда готов ее приобрести);
- 4) стимулы и субсидии для традиционных отраслей.

Распространению экоиноваций также препятствуют ограниченные знания об их необходимости для экономики своей страны и уверенность в востребованности экоиновационной продукции на рынках.

Хотя многие из этих барьеров сходны с теми, которые возникают по инновационным предприятиям в целом, они имеют тенденцию быть более серьезными для бизнеса с акцентом на экоиноваций.

В ЕС при составлении Плана действий по экоиновациям был проведен опрос МСП на предмет выявления барьеров в развитии экоиноваций. Для точного выявления барьеров и двигателей экоиноваций в Беларуси также необходимо проведение масштабного исследования. Без материалов исследования можно лишь предполагать, какие барьеры и двигатели наиболее характерны для Беларуси, выбирая их из отчетов по другим странам с учетом специфики Республики Беларусь.

В ЕС двумя основными **барьерами** являются неопределенный спрос на рынке и длительные периоды окупаемости инвестиций, в то время как одними из основных **двигателей** являются: высокая цена энергии и материалов, новые правила и стандарты, доступ к знаниям.

Предположительно, нижеуказанные **барьеры** характерны для Беларуси:

- 1) отсутствуют или не ясны источники финансирования экоиновационных проектов;

- 2) сложные административные процедуры получения льгот для экоиновационных проектов, поскольку их инновационность отрицается научными учреждениями, работающими на традиционные секторы экономики;
- 3) снижение энергопотребления не является основным инновационным приоритетом;
- 4) вложения в экоиновации не дают уверенности в быстром возврате капитала или приводят к слишком длительным периодам возврата по сравнению с вложением в другие проекты;
- 5) нет уверенности в наличии и сохранении спроса на рынке экоиновационных товаров.

Предположительно, следующие **двигатели** экоиноваций характерны для Беларуси:

- 1) высокие и продолжающие повышаться цены на материалы для производства (как стимул к инновациям по снижению материалоемкости и снижению себестоимости);
- 2) стабильная и увеличивающаяся доля рынка белорусских инновационных товаров;
- 3) наличие доступа к субсидиям и льготам, характерного для инноваций;
- 4) избыточные технологические мощности (недозагрузка предприятий) и жесткая управленческая дисциплина на предприятиях;
- 5) увеличивающийся спрос на зеленые товары на внутреннем рынке.

В Республике Беларусь имеется определенный задел инновационных проектов, которые прошли стадию фундаментальных и лабораторных исследований **за счет средств республиканского бюджета**. Эти проекты подготовлены к коммерциализации. Однако не решен вопрос о том, чьей собственностью будет созданное предприятие, после того как частный инвестор даст собственные средства на коммерциализацию исследований, проведенных за счет средств бюджета. Не ясны также вопросы распределения прибыли от реализации продукции подобными предприятиями. Таким образом, многие проекты, подготовленные к коммерциализации, лишаются возможности претендовать на привлечение капитала из частных источников, пока вопрос наличия доли государственной собственности не будет решен.

Инвесторы, как правило, сравнивают вложения в экоиновационные проекты с вложениями в другие проекты и руководствуются общепринятыми показателями сроков возврата инвестиций, среднегодовой нормой прибыли на вложенный капитал. Те проекты, которые обеспечивают лучшие показатели возврата в прикладные исследования, получают инвестиции. Поэтому развитие экоиноваций сдерживается теми условиями ведения деятельности, которые приводят к удлинению сроков возврата, например, невозможностью получить льготы по налогообложению (в Беларуси налоговая нагрузка составляет около 50 %).

## 6.5. Возможности для развития экоиноваций в Беларуси в контексте Восточного партнерства, Союзного государства, Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического Союза

### ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

В ЕС принята стратегия перехода на цифровое предпринимательство, позволяющая белорусским предприятиям выходить на европейский рынок. Цифровое предпринимательство – это более глубокая интеграция предприятия в цепочки обмена не только произведенными товарами, но и технологиями, полуфабрикатами и стандартами. Если в настоящее время предприятия производят стандартные товары и используют Интернет только для того, чтобы вывесить ассортимент продукции, то в цифровом предпринимательстве продукция разбивается на составляющие, которые размещаются в Интернете, приоткрывая технологию производства, и потребитель-профессионал сам может выбрать продукцию из интересующих его компонентов.

Эта идея применена при создании электронной площадки по архитектуре и строительству. На одном сайте заказчик подбирает строительную площадку в Испании, архитектурную мастерскую в Беларуси. Архитектурная мастерская публикует строительную документацию прямо на данном сайте. Заказчик под данную документацию находит генерального подрядчика из Германии, технический надзор осуществляет французская фирма. Инвестором выступает компания из Молдовы. Обмен отчетностью осуществляется через электронную площадку. Все документы, размещаемые там, имеют законную силу на территории ЕС (соответствующие нормативы введены в силу в 2015 г.).

Существенные изменения произошли в системе государственных закупок в ЕС, которые открывают возможности для доступа предприятий Республики Беларусь к государственным закупкам в ЕС. В настоящее время Еврокомиссией разработана и утверждена схема «Предкоммерческие закупки» (Pre-commercial procurement), при которой страны «Восточного партнерства» могут за счет средств ЕС разрабатывать инновации (например, в рамках программы «Горизонт 2020»), изготавливать тестовые партии инновационных товаров и экспортировать их в ЕС. При этом права на интеллектуальную собственность остаются у разработчика инновации – то есть в стране «Восточного партнерства». При этом **наибольший приоритет при государственных закупках будут иметь зеленые товары**, технологии для которых разрабатывались в рамках программы «Горизонт 2020». Однако не исключен и вариант участия в схеме «Предкоммерческие закупки» тех предприятий, которые не являются участниками программы «Горизонт 2020».

## СОЮЗНОЕ ГОСУДАРСТВО

Среди программ Союзного государства, достаточно мало программ, имеющих отношение к экоинновациям (табл. 6.1). Тем не менее, наработки научно-исследовательских институтов, положенные в основу программ Союзного государства, могут в дальнейшем быть коммерциализированы в Беларуси за счет средств частных инвесторов.

Таблица 6.1. Перечень готовящихся программ Союзного государства, имеющих отношение к экоинновациям

Наименование проекта программы	Предполагаемый срок реализации	Государственные заказчики	Предполагаемый общий объем финансирования (в тыс. рос. руб.)
Инновационное развитие льняного комплекса Республики Беларусь и Российской Федерации	2015–2019	Минсельхоз РФ, Минпромторг РФ, Минсельхозпрод РБ, Минпром РБ	2 560 500
Развитие системы гидрометеорологической безопасности Союзного государства	2015–2019	Росгидромет, Минприроды РБ	203 430
<b>Итого</b>			<b>2 763 930</b>

Также в программах Союзного государства решен вопрос с долей государственной собственности. Республика Беларусь делает взнос в бюджет Союзного государства, из бюджета Союзного государства создается интеллектуальная и иная собственность, которая затем передается исполнителю работ по программе и не считается государственной.

В общей сумме финансирования программ Союзного государства те, которые относятся к экоинновационным, занимают 11,8 %.

## СОДРУЖЕСТВО НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

В 2015 г. стартовала реализация Межгосударственной программы инновационного сотрудничества стран – участниц СНГ до 2020 г. Общая сумма финансирования данной программы с белорусской стороны составляет 31,85 млн USD.

Таблица 6.2. Перечень проектов Межгосударственной программы инновационного сотрудничества стран – участниц СНГ до 2020 г., имеющих отношение к экоинновациям

Наименование проекта	Государственный заказчик с белорусской стороны	Предполагаемый общий объем финансирования (в млн USD с белорусской стороны)
	Исполняющая организация в Беларуси	
Разработка экспертной системы реабилитации геологической среды, загрязненной нефтепродуктами, на основе принципов самоорганизации для территории стран СНГ	<u>Минприроды РБ</u> РУП «БелНИГРИ»	1,2
Исследование и разработка процессов высокоомощного воздействия концентрированных потоков энергии для формирования поверхностных слоев с аморфной, нанокристаллической и интерметаллидной структурой для изделий, используемых в водородной энергетике и промышленной экологии	<u>Минприроды РБ</u> ГНУ «Институт порошковой металлургии»	0,26
<b>Итого</b>		<b>1,46</b>

Доля данных проектов в общем объеме финансирования данной программы составляет 4,5 %.

## **ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

28 апреля 2015 г. на заседании Совета Евразийской экономической комиссии одобрен проект распоряжения Евразийского межправительственного совета о разработке положения по формированию и функционированию евразийских технологических платформ. Он определит правила и условия формирования, функционирования, а также финансирования евразийских технологических платформ (ЕТП).

Положение о ЕТП обеспечит четкий пошаговый алгоритм выстраивания взаимовыгодного сотрудничества государств ЕАЭС в инновационной сфере. Документ направлен на стимулирование инновационного развития национальных промышленных комплексов, создания перспективных коммерческих технологий, высокотехнологичной, инновационной и конкурентоспособной продукции.

В настоящее время экспертами Комиссии с участием стран Союза уже определены основные подходы к определению целей и задач ЕТП, а также к порядку их формирования и функционирования. Дальнейшей совместной проработке подлежат специальные вопросы правового статуса ЕТП, участия в национальных и наднациональных финансовых инструментах поддержки инновационной деятельности, прав на совместную интеллектуальную собственность.

Технологические платформы формируются на основе механизма государственно-частного партнерства и нацелены на создание инновационных технологий, продуктов и услуг, а также на привлечение ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (научного и бизнес-сообщества, государства, гражданского общества).

Для освоения новых высокотехнологичных производств Евразийской экономической комиссией сформированы семь пилотных евразийских технологических платформ: «Суперкомпьютеры», «Медицина будущего», «Светодиоды», «Фотоника», «Легкая промышленность», «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК» и «Биоэнергетика».

Данные пилотные ЕТП пока не наполнены проектами, под них лишь формируются организационные условия, однако в каждой из указанных ЕТП могут быть профинансированы экоинновации.

## 6.6. Поддержка экоиноваций в Республике Беларусь

Развитие экоиноваций в Республике Беларусь предполагается проводить поэтапно:

**На первом этапе** необходимо **определить приоритетные направления** развития экоиноваций в стране и обеспечить концентрацию ресурсов на реализации проектов в данных направлениях.

Приоритетными направлениями развития экоиноваций в Республике Беларусь являются:

1. Энергоэффективные технологии в строительстве (координация – Минстройархитектуры): строительство биогазовых установок (Минэнерго), очистных сооружений, создание вентиляционно-рекуперационного оборудования (Минпром), энергосберегающее оборудование в сельском хозяйстве (Минсельхозпрод).
2. Приборостроение в экологии, природопользовании и защите от чрезвычайных ситуаций (координация – Минпром): создание приборов для экологичной работы фотоэлектрических станций, гидроэлектростанций, ветропарков (Минэнерго), а также для предупреждения чрезвычайных ситуаций данных станций (МЧС).
3. Химические технологии в биологической энергетике и производстве биоудобрений (координация – Белнефтехим или Минэнерго): разработка технологий для использования переработанной биомассы в отечественном биогазовом комплексе и в сельском хозяйстве (Минсельхозпрод).
4. Производство инструмента с особыми свойствами защитного покрытия для медицинских приборов профилактического и реабилитационного назначения (координация – Минздрав): использование натуральных природных материалов в производстве изделий профилактического и реабилитационного назначения (Минприроды).
5. Производство техники для обеспечения безотходного хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (координация – Минсельхозпрод): ресурсоэффективные технологии для безотходной переработки быстропортящейся сельскохозяйственной продукции (Минприроды).

С целью концентрации ресурсов в данных направлениях необходимо принятие ряда **дополнительных организационных решений**:

1. Создание Дорожной карты снижения потребления сырья и материалов в промышленности (создает спрос на ресурсоэффективные технологии производства и снижает отходы на производстве).
2. Принятие решения об ответственности производителя пищевых продуктов за отходы пищевой продукции (создает спрос на оборудование для хранения пищевых продуктов и переработки пищевых отходов).

**На втором этапе** необходимо **разделить зоны ответственности** (государство предоставляет налоговые льготы, выдает разрешение на использование инфраструктуры (технопарков), продвигает идею экоиноваций в обществе; частный капитал создает новые элементы инновационной инфраструктуры, привлекает финансирование от международных фондов и внутренних финансовых субъектов).

С целью реализации принципа разделения ответственности необходимо принятие ряда решений на уровне государства:

1. Закрепление принципа разделения функций между государственными и частными предприятиями (государственная поддержка выражается в создании инфраструктуры и предоставлении инфраструктуры (например, технопарков) частному предприятию за сниженную плату).
2. Внесение изменений во Временные методические указания по подготовке заявки на проведение экспертизы для включения производств и предприятий в Реестр высокотехнологичных производств и предприятий (льготы для экоиновационных проектов остаются те же, но необходимо облегчить процедуру их получения по сравнению с другими инновационными проектами).
3. Осуществление консультативной поддержки имеющихся предприятий – резидентов технопарков в их переформлении из инновационных в экоиновационные проекты.

Представителям частного бизнеса предстоит решить следующие задачи:

1. Создать финансовую организацию, которая будет предоставлять средства для реализации экоиновационных проектов. Эта организация может быть создана в формате инжиниринговой организации или управляющей компании (implementing agency) или в формате фонда. Ее задача – привлекать финансирование из различных источников (внутренних, например, банки и другие фонды, а также внешних, например, иностранные фонды).
2. Создать новый субъект инновационной инфраструктуры (технопарк экоиноваций).
3. Совместно с ГКНТ и НАН Беларуси выбрать проекты из числа тех, которые ожидают получение финансирования, которые могут быть отнесены к экоиновациям (в том числе среди частных организаций – резидентов имеющихся технопарков), и начать их финансирование.

**На третьем этапе необходимо способствовать практике зеленых закупок, ввести меры по использованию тарификации, стимулирующей экоинновации.**

**Организационные меры.** Внести в форму запроса коммерческого предложения при приобретении товаров на условиях тендера обязательные поля «Экологичность товара (влияние на окружающую среду)», «Удельные затраты энергии на производство единицы товара» и «Основной материал товара, его масса, наличие экологического сертификата, подтверждающего класс безопасности товара».

**Меры в сфере зеленого транспорта:**

1. Отменить повышенную ставку страховки на гибридные автомобили и электрокары, либо повысить ставку страховки на остальные автомобили. Привлекательность современных видов транспорта необходимо повышать, в противном случае с течением времени старый автопарк из соседних стран перетечет в Беларусь.
2. Инвестировать государственные средства в создание белорусских электромобилей и производство зарядных станций.
3. Ввести обязательное наличие бортового устройства во всех автомобилях (в т. ч. легковых) и ввести раздельную тарификацию транспортного налога для автомобилей с двигателем внутреннего сгорания (высокая), гибридных автомобилей (средняя) и электрокаров (низкая) в зависимости от пробега в черте города. В последствии предусмотреть повышенные ставки для проезда бензиновых и дизельных автомобилей по более загазованным зонам городов (регулирование загазованности экономическими мерами).
4. Разработать пакет мер по стимулированию исследований в области создания производства мотор-колеса в Республике Беларусь.

**Меры в сфере возобновляемых источников энергии:** провести сравнительный анализ окупаемости вложений в различные виды альтернативных источников энергии и сделать вывод (ранжирование), какие из видов альтернативных источников энергии экономически целесообразно развивать (определить, какой из проектов (ветроэнергетика, солнечная энергетика, биогаз, котельные на древесных отходах и т. д.) окупается быстрее).

**Меры в сфере органического сельского хозяйства.** Крупным государственным сетям выделить отдельные помещения для размещения органической продукции местного производства.

**На четвертом этапе** необходимо **изменить внутренние стандарты ведущих предприятий.**

**Меры в области экодизайна:** разработать соответствующие постановления и отраслевые решения по закреплению принципа расширенной ответственности производителя за произведенную продукцию и ее утилизацию в послегарантийный период.

**Меры в сфере обращения с отходами:**

- 1) отраслевым министерствам ввести в конструкторскую документацию крупнейших подведомственных предприятий обязательный раздел по утилизации продукции с описанием того, каким технологическим процессом и на каком предприятии будет производиться утилизация. В разделе должна быть предусмотрена рациональная компоновка элементов, представляющих ценность при вторичной переработке, легкость их отсоединения, указана оптимальная с точки зрения трудоемкости технологическая последовательность разборки продукции в процессе утилизации (этот ряд мер создает спрос на услуги предприятий по утилизации и делает утилизацию экономически целесообразной);
- 2) отраслевым министерствам изменить требования к упаковке продукции, предусматривающие более широкое использование в упаковке вторичной бумаги, а также биоразлагаемых материалов (эта мера создает спрос на вторичные материалы и экоинновации у производителей упаковки).

**Меры в сфере экотуризма и экосистемных услуг:** ввести практику проведения экологических экспедиций. Беларуси требуется постоянный мониторинг биоразнообразия с целью разработки Белорусской Информационной Системы Природы для последующего использования при оценке экосистемных услуг. В то же время, имеется значительное число вузов и исследовательских организаций, в которых учатся и работают биологи, ботаники и экологи. Организация экспедиций с их участием в заказники Беларуси позволит подготовить научные работы, опубликовать каталоги и наладить постоянный мониторинг биоразнообразия, собрать информацию для банка мест обитания.

**Меры в сфере поддержания биоразнообразия и устойчивого использования биоресурсов:** создать в Беларуси банк семян лекарственных растений, стимулировать импортзамещение фитосборов аналогичной продукцией белорусских предприятий и фермерских хозяйств, поддержать оформление нового сектора экономики, основанного на сборе, переработке и использовании фитопродукции.

**Меры в сфере энергоэффективности:** провести исследования, определяющие экономическую целесообразность сжигания торфа. Имеются основания полагать, что торф создает большую добавленную стоимость в качестве основы для органических удобрений, чем в качестве топлива. При проведении исследований необходимо также учесть затраты на заболачивание, которые ежегодно производятся. Если данные предположения подтвердятся, возможно, потребуются принятие отраслевых решений, ограничивающих использование торфа в качестве топлива.

**На пятом этапе** необходимо реализовать ряд демонстрационных проектов, направленных на снижение низкой привлекательности экоиноваций.

В табл. 6.3 представлены перспективные проекты развития экоиноваций.

Таблица 6.3. Перспективные проекты по приоритетным направлениям экоиноваций

Приоритетное направление экоиноваций	Перспективные проекты
<p>1. Энергоэффективные технологии в строительстве: строительство биогазовых установок, очистных сооружений, создание вентиляционно-рекуперационного оборудования, энергосберегающее оборудование в сельском хозяйстве.</p>	<p>А) Производство плит и стеновых панелей из отходов льнопроизводства.  Б) Производство строительных блоков из бетона с добавлением отходов пенопласта, полистирола в качестве пустотообразующего аддитива.  В) Производство красящих, упрочняющих аддитивов для асфальта, а также аддитивов, повышающих эластичность (на основе отходов, например, резиновой крошки).</p>
<p>2. Приборостроение в экологии, природопользовании и защите от чрезвычайных ситуаций: создание приборов для экологичной работы фотоэлектрических станций, гидроэлектростанций, ветропарков, а также для предупреждения чрезвычайных ситуаций данных станций.</p>	<p>А) Модернизация водозаборов и автоматизация систем мониторинга добычи грунтовых вод.  Б) Разработка технологии переработки вышедших из строя солнечных панелей, содержащих тяжелые металлы.  В) Разработка низкоскоростных ветрогенераторных установок, не оказывающих шумовое и вибрационное загрязнение окружающей среды.</p>
<p>3. Химические технологии в биологической энергетике и производстве биоудобрений: разработка технологий для использования переработанной биомассы в отечественном биогазовом комплексе и в сельском хозяйстве.</p>	<p>А) Производство органо-минеральных удобрений высокой растворимости, удерживающих влагу и позволяющих привести химический и биологический состав почвы к оптимальному для соответствующего региона (управление плодородием почв и образованием гумуса независимо от изменений климата).  Б) Производство фиксаторов азота.  В) Производство фосфорных солибизаторов.</p>
<p>4. Производство инструмента с особыми свойствами защитного покрытия для медицинских приборов профилактического и реабилитационного назначения: использование натуральных природных материалов в производстве изделий профилактического и реабилитационного назначения.</p>	<p>А) Производство противопролежневых матрасов, санитарно-гигиенической продукции.</p>

<p>5. Производство техники для обеспечения безотходного хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: ресурсоэффективные технологии для безотходной переработки быстропортящейся сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>А) Производство упаковочных материалов и упаковочных машин для выпуска биоперерабатываемой тары, а также одноразовой бумажной тары, в том числе из вторичных материалов.</p> <p>Б) Выпуск навесного оборудования для сельскохозяйственных машин, подходящего для органического земледелия и способного дозированно вносить жидкие гуминовые удобрения.</p> <p>В) Производство установок для сублимационной сушки овощей и фруктов и их помещению в вакуумную упаковку.</p> <p>Г) Производство мембран для установок обратного осмоса, подходящих для различных видов жидкостей (воды, молочной сыворотки и т. д.)</p>
---	--

**На шестом этапе необходимо наладить сотрудничество на различных уровнях.**

Необходимо реализовать следующие меры:

1. Создать евразийскую технологическую платформу по зеленым технологиям для поддержки белорусских зеленых технологий на уровне ЕАЭС (ГКНТ).
2. Выступить с инициативой ввести экологическую маркировку «зеленая продукция ЕАЭС» (Минприроды).
3. Учредить секцию на белорусской выставке по теме зеленых технологий (ГКНТ, МИД).
4. Оказать содействие в продвижении экоиноваций, ввести обозначение о том, что данная продукция относится к экоиновациям в каталоге ГКНТ и каталоге НАН Беларуси (ГКНТ, НАН Беларуси).
5. Создать несколько банковских кредитных продуктов для финансирования экоиноваций наподобие EU Loan & Guarantee Service и Equity Instrument for research and innovation. Первый направлен на кредитование покупки зеленых товаров и является инструментом поддержания спроса на экоиновации, второй – сконцентрирован на начальной фазе становления предприятия, выпускающего экоиновационную продукцию. Оба инструмента совместно также поддерживают мобилизацию собственных средств в экоиновационные сектора, поскольку кредит покрывает не 100 % потребности.
6. Разработать систему бенчмаркинга экоиноваций (Минэкономики, Белстат).
7. Включить экоиновационные технологии как отдельный пункт переговоров в повестки встреч со странами Восточного партнерства, соседними странами, а также с крупными международными фондами экологической направленности, такими как Международный Фонд сотрудничества и партнерства Черного моря и Каспийского моря.

8. Расширить сотрудничество с Организацией Объединенных Наций по окружающей среде в области мониторинга экоинноваций (Минприроды), а также сделать экоинновации одним из пунктов сотрудничества с Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO), в частности, рассмотреть возможность поддержать совместно с UNIDO некоторый проект по экоинновациям, например, один из экоинновационных проектов Межгосударственной программы инновационного сотрудничества стран – участниц СНГ до 2020 года.
9. В очередном Обзоре инновационного развития (Innovation Performance Review), который подготавливается совместно со специалистами ООН, разместить раздел, посвященный экоинновациям, поскольку отсутствие признания экоинноваций как самостоятельного сектора для многих стран является индикатором недостаточной развитости инновационной деятельности в данной стране (ГКНТ).

### **ВЫВОДЫ по развитию экоинноваций**

Пять лет реализации политики ЕС по экологическим технологиям и появление ярких примеров успешной реализации зеленых бизнесов в ЕС показали потенциал экоинноваций. Экоинновации создали новые возможности для бизнеса, привели к экономическому росту и созданию рабочих мест в Европе.

В первом Плане действий по экоинновациям ЕС начинал с концентрации, прежде всего, государственных ресурсов на некоторых приоритетных направлениях экоинноваций. Одним из ярких инструментов конкурсного отбора проектов была 7-я Рамочная программа, реализация проектов которой в настоящее время завершается.

В настоящее время ЕС реализует уже второй План действий по экоинновациям, задача которого – вовлечь дополнительные ресурсы, причем не только финансовые, но и исследовательские, сбытовые и информационные.

В этом смысле настоящая программа поддержки экоинноваций в Республике Беларусь, во-первых, закрепляет приоритетные направления развития экоинноваций, во-вторых, выполняет задачу вовлечения частного капитала в инновационную деятельность в стране и, в-третьих, дает перечень рекомендаций основным участникам инновационной деятельности с учетом опыта ЕС и других стран, что позволяет избежать тех ошибок и не подтвердить те опасения, которые одинаковы для государственных структур и бизнесменов ЕС и Беларуси.

### **Литература по теме:**

1. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 33 с.
2. Первый обзор плана программы поддержки экоинноваций для Республики Беларусь : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь по поддержке развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – 2015. – 31 с.

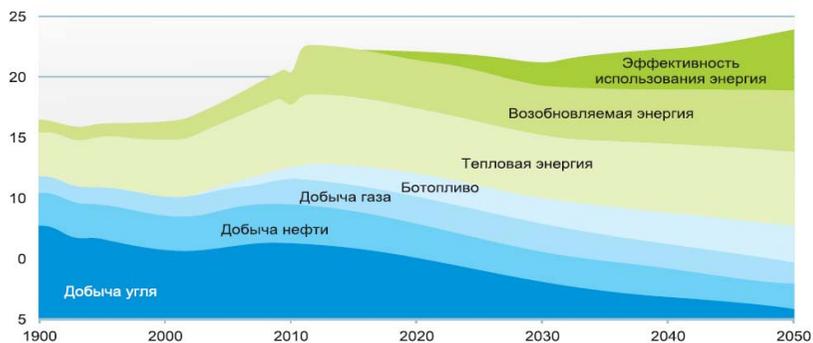
## ТЕМА 7. Социальные, экономические и экологические аспекты зеленого развития национальной экономики

- 7.1 Социальные аспекты зеленого развития национальной экономики: повышение благосостояния граждан, развитие зеленых рабочих мест, вовлечение людей с инвалидностью и т. д.
- 7.2 Экономические аспекты зеленого развития национальной экономики: развитие инклюзивной экономики, обеспечение инклюзивного зеленого роста, развитие зеленых технологий и видов деятельности
- 7.3 Экологические аспекты зеленого развития национальной экономики: экологически устойчивое использование природных ресурсов, экологически устойчивое производство и потребление и т. д.

### 7.1. Социальные аспекты зеленого развития национальной экономики: повышение благосостояния граждан, развитие зеленых рабочих мест, вовлечение людей с инвалидностью и т. д.

«Озеленение» экономики создает возможности создания новых рабочих мест, соответствующего роста благосостояния населения (особенно малообеспеченных слоев населения) и достижения социальной справедливости.

**Переход к зеленой экономике создаст, как минимум, столько же рабочих мест, сколько и «коричневая» экономика.** В частности, в сценариях зеленых инвестиций занятость в сельском хозяйстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, лесной промышленности и в системе транспорта вырастет к 2050 г. быстрее, чем при «коричневой» экономике. Мировая занятость в сельском хозяйстве могла бы превысить прогнозируемую занятость при «коричневом» сценарии на 4 %. Инвестирование в сохранение и восстановление лесов могло бы обеспечить дополнительную официальную занятость в 20 %. Повышение эффективности использования энергии во всех видах транспорта и переход от частного транспорта к общественному или неавтомобильному транспорту дополнительно повысили бы занятость примерно на 10 %. Инвестиции в повышение эффективности использования энергии в зданиях и сооружениях могли бы создать только в Европе и США 2–3,5 млн дополнительных рабочих мест. Если учесть потребность в новых зданиях (общественных объектах, больницах, школах и т. п.), которая существует в развивающихся странах, то этот потенциал окажется намного более значительным. Повышение эффективности использования энергии и использование возобновляемой энергии приведет к повышению занятости к 2050 г. на 20 % по сравнению с «коричневой» экономикой (рис. 7.1) при одновременном обеспечении стабильного экономического роста и сокращении выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу.



**Рис. 7.1. Динамика занятости в энергетике и эффективности использования энергии при инвестировании 2 % мирового ВВП в зеленую экономику**

Занятость может быть обеспечена также и в сфере управления отходами и их утилизации. Сортировка и обработка утилизируемых материалов обеспечивает в 10 раз больше рабочих мест, приходящихся на одну тонну, чем захоронение отходов на полигонах или их сжигание. В сценариях зеленого инвестирования прогнозируемый рост количества рабочих мест в отрасли утилизации отходов увеличивается на 10 % по сравнению с текущими тенденциями.

Необходимо отметить, что «озеленение» секторов наряду с созданием рабочих мест будет также приводить к сокращению занятости в ряде секторов. В частности, вследствие повышения эффективности использования и последующего уменьшения потребления воды количество рабочих мест к 2050 г. сократится на 20 % по сравнению с прогнозируемыми результатами на основе нынешней тенденции к избыточному потреблению воды. В этих прогнозах не отражены новые рабочие места, которые могут появиться в сферах деятельности, повышающих эффективность использования воды (например, дозированная подача воды). «Озеленение» рыболовного сектора приведет к потере рабочих мест в краткосрочной и среднесрочной перспективе из-за необходимости уменьшения отлова рыбы. Однако к 2050 г. при реализации зеленого сценария в рыбном хозяйстве число рабочих мест снова значительно увеличится за счет восстановления запасов рыбы. Согласно оценкам, количество вновь созданных рабочих мест в водном и рыболовецком секторах за весь период 2011–2050 гг. превысит объем сокращения рабочих мест в результате перехода от «коричневой» к «зеленой» экономике. Главная задача в период сокращения рынка труда – разработать эффективную политику и меры для обеспечения «справедливого перехода» к зеленому водному и рыболовецкому секторам.

## 7.2. Экономические аспекты зеленого развития национальной экономики: развитие инклюзивной экономики, обеспечение инклюзивного зеленого роста, развитие зеленых технологий и видов деятельности

Зеленая экономика будет способствовать ослаблению зависимости экономического роста от наличия природных ресурсов и обеспечит переход к ресурсоэффективной устойчивой экономике, способствуя тем самым обеспечению зеленого роста.

В настоящее время отчетливо проявляются признаки сдерживания темпов экономического роста вследствие истощения природных ресурсов и его воздействия на окружающую среду (например, нехватка сырья, повышение цен на сырьевые ресурсы). Поэтому основной задачей для обеспечения устойчивого долгосрочного роста является **максимальное сокращение зависимости экономического роста от потребления материалов и энергоресурсов**. Эффективным способом решения задачи снижения этой зависимости и повышения ресурсоэффективности экономики может стать переход к зеленой экономике.

**1) Зеленая экономика будет способствовать повышению эффективности использования ресурсов в производстве.** В настоящее время на сектор производства приходится 35 % мирового потребления электроэнергии, свыше 20 % мировых выбросов углерода и добыча более чем четверти первичных ресурсов. При этом сегодня производство отвечает примерно за 10 % мировой потребности в воде; ожидается увеличение этой доли к 2030 г. более чем до 20 %. С ростом производства в развивающихся странах повышаются риски, связанные с использованием опасных веществ. Опасность отравления возникает при окраске и дублении продуктов, отбеливании бумаги, высокотемпературных процессах, порождающих побочные продукты или выбросы металлов. Также промышленность отвечает за 17 % случаев ухудшения здоровья, связанных с загрязнением воздуха; ущерб от загрязнения воздуха эквивалентен 1–5 % мирового ВВП, значительно превосходя затраты на инициирование перехода к зеленой экономике.

«Озеленение» производственного сектора предполагает продление срока службы произведенных товаров за счет перепроектирования, модернизации на заводе и утилизации – процессов, лежащих в основе производства с замкнутым циклом. Технологии переделки на заводе, основанные на переработке использованной продукции и деталей, поступающих через систему сбора, в настоящее время позволяют ежегодно экономить примерно 10,7 млн баррелей нефти. Утилизация обеспечивает использование побочных продуктов производственного процесса, а также предоставляет альтернативы для замены исходных материалов, используемых в процессе производства. Все отрасли производственного сектора обладают значительным потенциалом для повышения эффективности использования энергии. Результаты моделирования показывают, что зеленые инвестиции в повышение эффективности использования энергии в производстве в следующие 4 десятилетия могли бы уменьшить промышленное потребление электроэнергии почти в 2 раза.

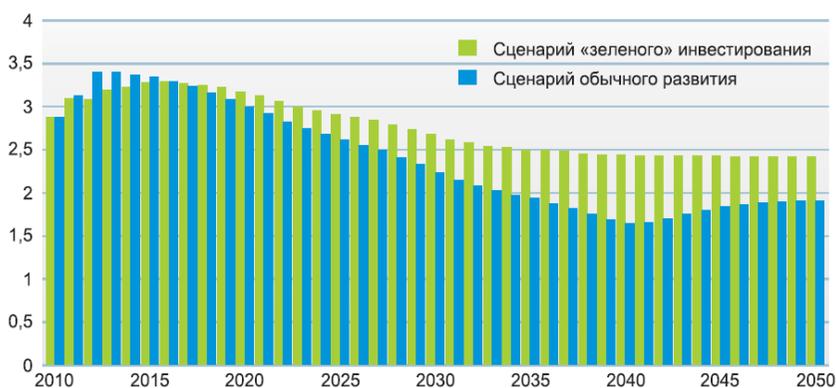
**2) «Озеленение» сельского хозяйства и пищевой промышленности обеспечит повышение эффективности использования ресурсов в этих секторах и станет важным фактором обеспечения мировой продовольственной безопасности сегодня и в будущем.** Сегодня производится достаточный объем продовольствия для обеспечения здорового питания всего населения мира, однако из-за его потерь из производимых 4 600 ккал в день на человека доступными для потребления оказываются лишь 2 000 ккал в день на человека. Например, в Соединенных Штатах ежегодно отправляется в отходы 40 % пищевых продуктов стоимостью 48,3 млрд USD, а, значит, и потраченные на их производство 350 млн баррелей нефти и 40 трлн литров воды. Страны с низким уровнем доходов несут значительные потери из-за недостатка мощностей для хранения, заражения продукции вредителями на фермах, плохой обработки пищевых продуктов и несовершенной транспортной инфраструктуры. Сокращение пищевых отходов – важная и часто недооцениваемая стратегия решения проблемы обеспечения продовольствием растущего населения мира без повышения производственной нагрузки на окружающую среду. По оценкам исследователей, учитывая нынешние масштабы потерь и потенциальные выгоды, целесообразно снизить на 50 % потери и отходы во всей цепочке производства и потребления пищевых продуктов, в т. ч. на этапе выращивания урожая и последующих этапах.

**3) Переход к зеленой экономике обеспечит устранение прямой зависимости количества отходов от экономического роста и, как следствие, будет способствовать переходу к ресурсоэффективной экономике.** Нынешние уровни отходов сильно связаны с доходами. Ожидается, что в связи с повышением уровня жизни и доходов человечество будет генерировать в 2050 г. более 13,1 млрд тонн отходов – примерно на 20 % больше, чем в 2009 г. Переход к зеленой экономике и более высокая эффективность использования и восстановления ресурсов, обеспечиваемая разумной государственной политикой, может уменьшить объем отходов, связанных с повышением уровня жизни, и устранить будущую ответственность. В сценарии зеленых инвестиций степень утилизации отходов в 2050 г. могла бы втрое превысить аналогичный показатель, прогнозируемый для «коричневой» экономики, при этом количество отходов, предназначенных для захоронения, уменьшилось бы более чем на 85 %. В свою очередь это будет способствовать достижению ресурсоэффективной экономики. Наряду с этим, имеются преимущества для климата: выбросы метана из захоронений отходов, прогнозируемые на 2030 г., можно было бы уменьшить на 20–30 % без каких-либо затрат и на 30–50 % – с затратами меньше 20 USD/т экв. CO<sub>2</sub>/год.

Все эти примеры показывают, как озеленение каждого сектора в отдельности будет способствовать повышению ресурсоэффективности экономики. Однако важное значение имеет также **возможный синергетический эффект перевода на зеленые рельсы ключевых секторов**, выражающийся в стимулировании долгосрочного

роста, позволяющего решить проблему дефицита ресурсов. В частности, политика, ориентированная лишь на отдельные сектора, не позволяет использовать существующие между ними взаимосвязи. Сокращение энергопотребления и выбросов парниковых газов – убедительный пример того, как увеличению использования энергии из возобновляемых источников на стороне потребления способствуют меры по повышению энергоэффективности в таких ключевых отраслях, как строительство и коммунальное хозяйство, транспорт и производство. Увеличение площади лесов может благоприятно отразиться на сельскохозяйственном производстве и качестве жизни в сельской местности за счет улучшения качества почвы и лучшего влагозадержания. Объединение утилизации отходов и производства продукции из вторсырья может сократить потребность в новых мощностях для утилизации и тем самым позволит направить все инвестиции в этот сектор, например, на выработку электроэнергии из отходов.

В целом приведенные выше оценки и факты показывают обоснованность необходимости перехода к зеленой экономике. Согласно оценкам, в мировом масштабе зеленые инвестиции позволят добиться более высоких годовых темпов роста (рис. 7.2), увеличивая при этом запасы возобновляемых ресурсов, необходимых для развития мировой экономики (рис. 7.3).



**Рис. 7.2. Прогнозируемые годовые темпы роста мирового ВВП**



**Рис. 7.3. Разница между отдельными показателями в сценарии «зеленого» и «коричневого» развития в мире, %**

Способствуя росту инвестиций в ключевые экосистемные услуги и развитие с низким уровнем выбросов углерода, подобный экономический рост в меньшей степени сдерживается собственным воздействием на окружающую среду, что подтверждается существенным уменьшением экологических последствий в глобальном масштабе (рис. 7.3).

### 7.3. Экологические аспекты зеленого развития национальной экономики: экологически устойчивое использование природных ресурсов, экологически устойчивое производство и потребление и т. д.

**Природные активы** (леса, озера, заболоченные территории и бассейны рек) – важные составляющие природного капитала на уровне экосистемы. Они жизненно необходимы для обеспечения стабильности кругооборота воды в природе и его полезных свойств для сельского хозяйства и домохозяйств, круговорота углерода и его роли в смягчении климата, повышения плодородия почв и его значения для растениеводства, местных микроклиматов, создающих безопасную среду проживания людей, рыболовства как источника белков. Природный капитал вносит вклад в благополучие людей и предоставляет экономикам ценные ресурсы на уровнях ген, биологических видов и экосистем.

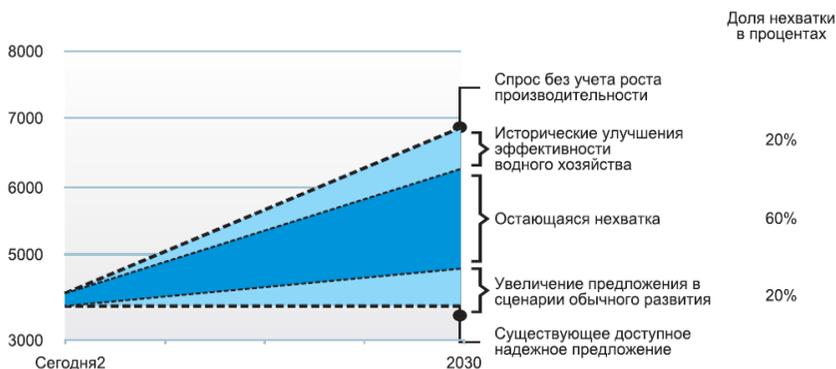
Переход к зеленой экономике не только признает и демонстрирует ценность природного капитала (как источника благосостояния людей, средств к существованию для бедных домашних хозяйств, новых и достойных рабочих мест), но и вкладывает средства в этот природный капитал и наращивает его в интересах экономического прогресса. Далее представлены перспективы вложений в различные направления зеленой экономики в целях сохранения и восстановления природного капитала:

**Во-первых, уменьшение вырубки и восстановление лесов будет способствовать сохранению и развитию экосистем и улучшению регулирования климата.** В частности, леса являются местом обитания 80 % наземных биологических видов и способствуют устойчивости сельского хозяйства, здравоохранения и других секторов, связанных с флорой и фауной, от сохранения лесов зависит благосостояние более 1 млрд человек. Выгоды от улучшения регулирования климата благодаря уменьшению вырубки лесов в 2 раза, по оценкам, в 3 раза превосходят затраты. Моделирование зеленой экономики показало, что инвестирование 0,03 % ВВП в 2011–2050 гг. в виде предназначенных для сохранения лесов выплат владельцам лесных угодий, а также частных инвестиций в восстановление лесов может повысить добавленную стоимость в лесной отрасли более чем на 20 % и значительно увеличить количество углерода, хранимого на лесных территориях.

**Во-вторых, «озеленение» сельского хозяйства позволит обеспечить продовольствие растущему мировому населению, не подрывая при этом используемые этим сектором природные ресурсы.** Учитывая рост мирового населения, сельское хозяйство к 2050 г. должно будет обеспечить продовольствием 9 млрд человек, не нанося при этом ущерба экосистемам и здоровью людей. Сегодня сельское хозяйство потребляет более 70 % мировых ресурсов пресной воды, на долю сельскохозяйственного сектора приходится более 13 % мировых выбросов парниковых газов. Использование имеющихся технологий в сельском хозяйстве является причиной 3–5 млн случаев отравления пестицидами и более чем 40 тыс. смертей в год.

«Озеленение» сельского хозяйства включает в себя эффективное и устойчивое использование воды, широкое использование органических и природных удобрений, оптимальную обработку почвы, комплексный контроль над вредителями, управление здоровьем растений и животных. Согласно результатам моделирования, приведенным в Докладе о зеленой экономике, инвестирование в зеленое сельское хозяйство 100–300 млрд USD в год в период 2011–2050 гг. со временем могло бы привести к повышению качества почвы и увеличению мировых урожаев важнейших культур на 10 % по сравнению с показателями, которые были бы достигнуты при сохранении нынешних инвестиционных стратегий. Несмотря на то, что таких темпов роста недостаточно, чтобы обеспечить равный доступ голодающих к продовольствию, такой рост, тем не менее, необходим для решения проблемы обеспечения продовольствием растущего населения. Модель также показала, что переход сельскохозяйственного сектора на зеленые рельсы способен превратить сельское хозяйство из крупного генератора парниковых газов в отрасль с нулевым ростом и даже уменьшением выбросов парниковых газов.

**В-третьих, «озеленение» водного сектора будет способствовать обеспечению пресной воды в достаточном количестве и достаточно высокого качества.** Согласно прогнозам, без перехода к зеленой экономике между мировым водоснабжением и расходом воды возникнет большой и все увеличивающийся разрыв (рис. 7.4).



**Рис. 7.4. Прогноз мирового спроса и предложения воды при сценарии «коричневой» экономики**

Решение этой проблемы целесообразно осуществить через «озеленение» водного сектора посредством инвестирования в инфраструктуру и проведения реформ в области водной политики. Эти реформы могут быть направлены на улучшение институциональных механизмов, а также систем предоставления помощи и выделения средств;

на более активное взимание платы за экосистемные услуги; а также на изменение финансовых схем и системы платы за водоснабжение. В случае ежегодного инвестирования 100–300 млрд USD в зеленую экономику в период с 2011 по 2050 гг. повышение эффективности в сельскохозяйственном, промышленном и муниципальном секторах уменьшило бы к 2050 г. спрос на воду примерно на 20 % и уменьшило бы потребление подземных и поверхностных вод и в краткосрочной, и долгосрочной перспективе.

**В-четвертых, «озеленение» энергетического сектора и замена ископаемого топлива источниками возобновляемой энергии будет способствовать снижению уровня выбросов углерода в атмосферу.** Современная энергетическая система, основанная на ископаемом топливе, приводит к изменению климата. В частности, на долю энергетического сектора приходится 2/3 выбросов парниковых газов; согласно оценкам, затраты на адаптацию к изменению климата достигнут к 2030 г. 50–170 млрд USD, причем половина этого финансового бремени ляжет на развивающиеся страны. «Озеленение» энергетического сектора требует перехода от инвестиций в углеродоемкие источники энергии к инвестициям в чистую энергетику, а также повышения эффективности использования энергии.

Исследования Международного энергетического агентства демонстрируют, что пакет стимулируемых политикой зеленых инвестиций в размере 1–2 % от мирового ВВП может перевести мировую экономику на путь развития, сопряженный с малыми выбросами углерода. Эти дополнительные инвестиции сравнимы по величине с субсидиями на закупку ископаемого топлива, достигшими в 2008 г. примерно 1 % ВВП. Замена инвестиций в углеродоемкие источники энергии инвестициями в чистую энергетику могла бы втрое увеличить степень проникновения возобновляемых источников в генерирование энергии – с 16 до 45 % к 2050 г. С учетом всех видов энергии вклад возобновляемых источников мог бы удвоиться и обеспечить более 25 % общего предложения поставок.

**В-пятых, «озеленение» транспортного сектора будет способствовать снижению влияния этого сектора на изменение климата, загрязнение окружающей среды и возникновение угрозы здоровью людей.** Сегодня в городах и за их пределами транспорт потребляет более половины всего жидкого ископаемого топлива и генерирует почти четверть мировых выбросов CO<sub>2</sub>, имеющих отношение к энергетике. Как показывают исследования, экологические и социальные издержки (затраты, связанные с локальным загрязнением воздуха, дорожно-транспортными происшествиями и пробками) могут достигать 10 и более процентов ВВП региона или страны – и значительно превышать суммы, необходимые для инициирования перехода к зеленой экономике.

«Озеленение» транспортного сектора посредством повышения его энергоэффективности, использования чистого топлива и перехода от частного к общественному и

неавтомобильному транспорту улучшит состояние экономики и здоровье населения. Как показывает анализ европейского опыта, экономическая отдача от инвестиций в общественный транспорт на региональном уровне почти вдвое превышает затраты. В глобальном масштабе расчеты показали, что ежегодное вложение в транспортный сектор 0,34 % мирового ВВП (начиная примерно с 195 млрд USD) в период с 2011 до 2050 гг. способствовало бы снижению потребления топлива на основе нефти максимально на 80 % по сравнению со сценарием обычного развития и соответствующему снижению выбросов углерода в атмосферу.

**В-шестых, зеленая экономика будет способствовать снижению выбросов углерода и соответствующему повышению качества жизни в городах.** В настоящее время в городах проживает 50 % мирового населения, но на них приходится 60–80 % потребления энергии и 75 % выбросов углерода. Быстрая урбанизация повышает нагрузку на системы водоснабжения и канализации и зачастую оборачивается неразвитой инфраструктурой и ухудшением экологии и здоровья населения.

Важнейшим условием создания зеленых городов является модернизация зданий. Отопление, освещение, охлаждение и вентиляция зданий – один из важнейших в мире источников выбросов парниковых газов в атмосферу (с объемом выбросов в 8,6 млрд т в пересчете на CO<sub>2</sub>). Это объясняется тем, что 1/3 всего конечного потребления электроэнергии в мире происходит внутри зданий, здесь потребляется более 1/3 мировых ресурсов, включая 12 % всей пресной воды; а доля этого сектора в генерировании твердых отходов составляет около 40 %. Учитывая рост населения в развивающихся странах, воздействие этого сектора на климат в сценарии сохранения «коричневой» экономики к 2030 г. может почти удвоиться, достигнув 15,6 млрд т в пересчете на CO<sub>2</sub>.

Развитие зеленой экономики в городах и модернизация зданий позволит повысить энергоэффективность и производительность труда, сократить выбросы при эксплуатации зданий и отходы, а также повысить доступность важнейших услуг за счет новаторских транспортных решений с низким уровнем выброса углерода. Ежегодное инвестирование 300–1 000 млрд USD вплоть до 2050 г. позволит сократить мировое энергопотребление на 1/3. Помимо экономии электроэнергии, «озеленение» этого сектора также способствует более эффективному использованию сырья, земли и воды и снижению отходов и рисков, связанных с опасными веществами. В развивающихся странах в этом секторе имеется колоссальный потенциал снижения загрязнения воздуха в помещениях, являющегося причиной 11 % ежегодной мировой смертности.

#### **Литература по теме:**

1. Концептуальные подходы к формированию Green Economy в Узбекистане : Аналитический доклад 2011/04 / Center for Economic Research. UNDP. –Ташкент, 2011. – 64 с.

## ТЕМА 8. Инновации как один из ключевых факторов зеленого развития национальной экономики и обеспечения зеленого роста

- 8.1. Значение инноваций для стабильного, зеленого и инклюзивного роста
- 8.2. Факторы, сдерживающие развитие инноваций
- 8.3. Основные факторы и условия, способствующие развитию инноваций для зеленой экономики и зеленого роста.
- 8.4. Национальные программы инноваций и инновации в программе зеленого роста

### 8.1. Значение инноваций для стабильного, зеленого и инклюзивного роста

Существует широко распространенное понимание того, что инновации являются важным фактором роста, особенно в долгосрочной перспективе. Несмотря на это понимание, концептуальные и эмпирические связи между инновациями и ростом являются достаточно сложными. Инновации – это не просто линейный процесс, в котором присутствует прямая связь между инвестициями в инновации и экономическими и социальными результатами. Более того, система показателей для измерения отдельных аспектов инноваций является очень ограниченной. Это создает определенные трудности в измерении того, какую роль политика в области инноваций – в широком смысле – может играть в осуществлении и улучшении инновационной деятельности, поскольку большинство исследований акцентируют внимание только на отдельных аспектах инноваций, таких как расходы на НИОКР. Несмотря на эти трудности, наше понимание факторов и последствий инноваций продолжает улучшаться.

Основной интерес разработчиков политики в области инноваций уже длительное время связан с их потенциальным вкладом в экономический рост. Давно укоренившимся способом рассмотрения взаимосвязи между инновациями и экономическим ростом является использование производственной функции, которая показывает, что темпы роста производства являются результатом затрат труда и капитала (как материального, так и нематериального), а также результатом увеличения многофакторной производительности (МФП), т. е. часть роста производства невозможно объяснить только увеличением факторов производства. При таком представлении, вклад инноваций в экономический рост может быть обнаружен в 3-х разных позициях (рис. 8.1):

1. Вклад в результате технического прогресса, выраженного в физическом капитале, например, инвестиции в усовершенствованное оборудование или новые компьютеры. Исследование экономического роста ОЭСР показало, что вклад такого выражения технологического прогресса в увеличение ВВП составил от 0,2 до 0,4 процентных пункта в период с 1985 по 2000 гг. (ОЭСР, 2003). Последняя оценка ОЭСР показывает, что около 0,35 процентных пункта роста ВВП в период с 1995 по 2013 гг. были обусловлены только инвестициями в ИКТ (рис. 8.2 (ОЭСР, 2015a)).

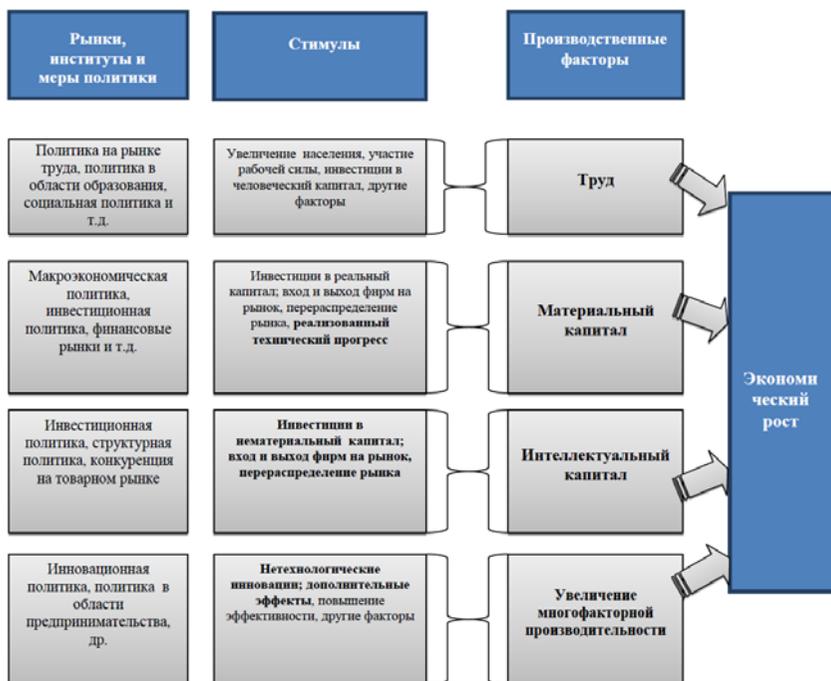


Рис. 8.1. Упрощенная структура для анализа экономического роста

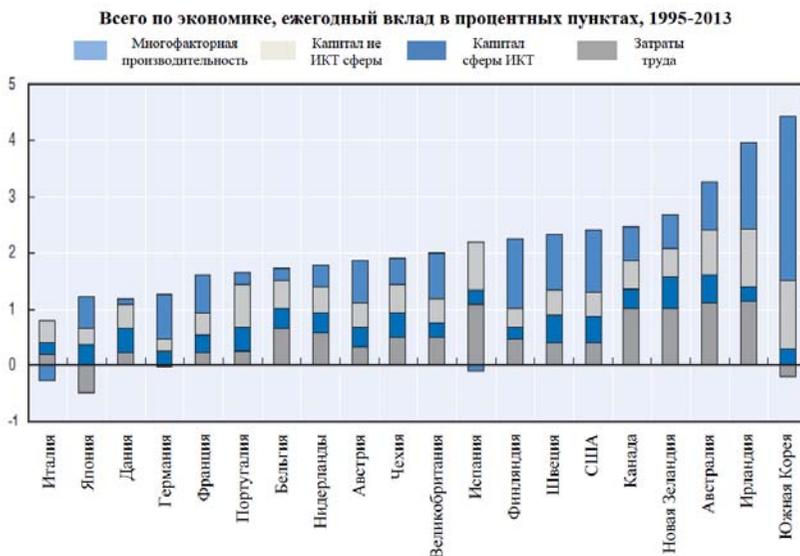


Рис. 8.2. Вклад различных составляющих в рост ВВП

2. Вклад в результате инвестиций в нематериальный или интеллектуальный капитал, например, в НИОКР, программное обеспечение, дизайн, базы данных, специальные навыки или организационный капитал. Этот вид инвестиций неуклонно растет в странах ОЭСР (ОЭСР, 2013 год), и в недавнем исследовании Коррадо и соавт. (Corrado et al., 2012) было выявлено, что на его долю приходилось около 0,5 процентных пункта роста ВВП.

3. Вклад, связанный с увеличением многофакторной производительности, отражающим повышение эффективности использования трудовых ресурсов и капитала, значительная часть которого может быть обусловлена инновационной деятельностью, в том числе социальными и организационными инновациями, а также дополнительным эффектом инвестиций в технологии или интеллектуальный капитал, в том числе на глобальном уровне. Вклад многофакторной производительности в рост ВВП в период с 1995 по 2013 гг. составил более 0,7 процентных пункта в странах, показанных на рис. 8.2, или около 1/3 от общего роста ВВП (см. также (OECD, 2015a)).<sup>1</sup>

Структура производственной функции указывает на важные элементы в анализе инноваций, однако приводит довольно статическую и линейную перспективу инноваций, игнорируя их динамический характер. Исходя из предположения Шумпетера (Schumpeter, 1942), инновации сопровождаются созидательным разрушением, поскольку новые фирмы входят на рынок, иногда быстро развиваясь и таким образом увеличивая свою долю на рынке, заменяя другие фирмы с низкой производительностью, которые либо находятся в состоянии упадка, либо со временем прекращают свое функционирование. Эта динамическая особенность инноваций, которая предполагает увеличение масштаба и присвоение ресурсов (ОЭСР, 2015b), является другим важным элементом взаимосвязи между инновациями и экономическим ростом, который также имеет определенные последствия для политики.

Один из подходов к концептуализации и количественной оценке этого динамического вклада был разработан Эндрюсом и Крискуоло (Andrews and Criscuolo, 2013), которые выделили 3 этапа инновационного процесса. На 1-м этапе фирмы инвестируют в инновации с целью разработки новых идей или применения новых технологий; на 2-й стадии фирмы внедряют и коммерциализируют эти идеи; на 3-м этапе они получают выгоды от инноваций посредством изменения своей доли на рынке и увеличения рентабельности. На 3-м этапе акцентируется внимание на динамических преимуществах инноваций, которые проявляются в изменении доли рынка и перераспределении ресурсов от увядающих фирм к развивающимся. Анализ таких преимуществ помогает изменить статическое представление об инновациях, вытекающее из структуры производственной функции.

---

<sup>1</sup> Другой фактор связан с инновациями по тому, каким способом общество использует свой природный капитал, приводя к нежелательным результатам. Это более подробно будет рассмотрено ниже.

В совокупности эти 3 элемента, включенные в структуру производственной функции, в сочетании с более динамической перспективой, описанной Эндрюсом и Крискуоло, могут составлять значительную часть экономического роста в зависимости от страны, уровня экономического развития и фазы экономического цикла. В то время как не все элементы могут быть в полной мере отнесены к инновациям и, вполне возможно, имеет место двойной счет, различные компоненты инноваций вместе часто составляют, по крайней мере, 50 % экономического роста<sup>2</sup>. Действительно, в долгосрочной перспективе трудно представить себе рост без инноваций, поскольку он должен быть основан главным образом на накоплении факторов производства, например, увеличении количества рабочей силы (даже если, возможно, будут привлекаться более квалифицированные работники) и большем количестве того же самого капитала.

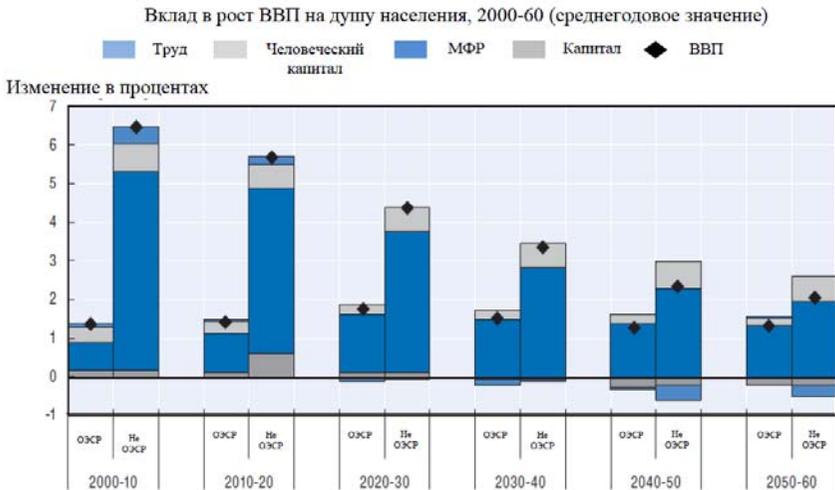
Исследования долгосрочного экономического развития в разных странах показывают, что увеличение МФП, как правило, становится все более важным фактором роста в относительном выражении, поскольку страны исчерпывают некоторые из возможностей для производственных инвестиций в материальный капитал. И большая часть различий в уровне доходов в разных странах обусловлена различиями в МФП (OECD, 2015b). Более того, во многих странах ОЭСР и некоторых развивающихся странах затраты труда с течением времени становятся менее важными по сравнению с фактором производительности, поскольку население стареет и количество трудовых ресурсов снижается. Только по этой причине многие страны ОЭСР все больше обращают внимание на производительность, обусловленную инновациями, как основной источник будущего роста. Долгосрочные сценарии ОЭСР также подчеркивают все возрастающую важность увеличения МФП для долгосрочного экономического роста (рис. 8.3) (Braconier, Nicoletti and Westmore, 2014).<sup>3</sup>

Концептуальные связи между инновациями и экономическим ростом, изложенные выше, не затрагивают подробно другие важные цели государственной политики, такие как окружающая среда или благосостояние, которые также испытывают на себе воздействие инноваций. Однако недавнее исследование ОЭСР показало, как учитывать воздействие на окружающую среду при измерении роста МФП (Brandt, Schreyer and Zipperer, 2014), а также какое влияние оказывает жесткая экологическая политика на МФП (Albrizio et al., 2014). Еще в одном направлении исследования ОЭСР сделана попытка выйти за рамки ВВП и рассмотреть более широкий спектр показателей благосостояния (ОЭСР, 2014а).

---

<sup>2</sup> ИКТ капитал и увеличение МФП в совокупности составляют более половины роста ВВП на рис. 8.2. В то время как увеличение МФП включает в себя факторы, не связанные с инновациями, рис. 8.2 исключает большинство инвестиций в ИК – инвестиции в программное обеспечение включены во вклад ИКТ капитала – а также динамическое воздействие инноваций на рост и производительность

<sup>3</sup> Недавнее исследование ОЭСР (OECD, 2015b) содержит комплексную оценку будущего увеличения производительности и различных политических рычагов, в том числе связанных с инновациями, которыми располагают правительства для улучшения инновационной деятельности



**Рис. 8.3. МФР как все более важный источник будущего роста**

### ***За рамками роста: мониторинг окружающей среды***

Первое концептуальное расширение рамок анализа касается взаимосвязи между инновациями и зеленым (или устойчивым) ростом. В Стратегии зеленого роста (ОЭСР, 2011) отмечено, что существующие технологии производства и потребительского поведения предположительно дают положительные результаты только до определенного момента или границы, за рамками которой истощение природного капитала имеет негативные последствия для общего роста. Посредством расширения данной границы инновации могут способствовать уменьшению зависимости роста от истощения природного капитала. Инновации и связанный с ними процесс созидательного разрушения также приведут к появлению новых идей, новых предпринимателей и новых бизнес-моделей, тем самым способствуя созданию новых рынков и, в конечном итоге, созданию новых рабочих мест. Инновации, таким образом, играют ключевую роль в обеспечении зеленого роста.

Первый важный аспект взаимосвязи между инновациями и зеленым ростом связан с оценкой производительности и ее влиянием на возможные компромиссы и синергию между инновациями и зеленым ростом (Brandt, Schreyer and Zipperer, 2014). Увеличение производительности, которое вытекает из структуры производственной функции на рис. 8.1, может быть легко завышено в тех странах, где рост производства зависит в значительной степени от истощения природного капитала. Это может привести к чрезмерно оптимистической оценке экономического потенциала и роста в долгосрочной перспективе. Подобный аргумент относится к странам, которые сохраняют издержки производства низкими, продолжая использовать технологии, сильно загрязняющие окружающую среду. И хотя такой подход может способствовать дополнитель-

ному производству товаров и услуг в краткосрочной перспективе, он также приводит к увеличению внешних издержек, которые могут негативно сказаться на благосостоянии и устойчивости экономического развития. С другой стороны, экономическая эффективность и устойчивость экономики, предполагающие осуществление инвестиций в более эффективное использование окружающей среды в процессе производства, могут быть недооценены, поскольку отдельные результаты не способствуют увеличению текущего производства товаров и услуг. Вместо этого они направлены на снижение связанных с производством негативных внешних воздействий, улучшение здоровья человека или обеспечение целостности окружающей среды и стабильности климата. Поэтому при оценке производительности может быть полезным рассмотрение не только таких результатов, как объем производства товаров и услуг, выраженных в значении ВВП, но также внешних воздействий, или «негативных» результатов, таких как загрязнение воздуха и выбросы углекислого газа (CO<sub>2</sub>) в атмосферу<sup>4</sup>.

Результаты, представленные в статье Брандта, Шрейера и Зиппера (Brandt, Schreyer and Zipperer, 2014), также предполагают, что значительное уменьшение дополнительных выбросов может быть достигнуто при разумных затратах. Низкий уровень эластичности представленных негативных результатов означает, что снижение темпов роста ВВП, которое должно быть предпринято для достижения значительного сокращения выбросов в течение ближайших десятилетий, является ограниченным даже при отсутствии дальнейшего улучшения экологических технологий. С другой стороны, дополнительное увеличение производительности, которое потребовалось бы для достижения такого же сокращения выбросов без уменьшения темпов роста производства, является не слишком большим. Сочетание эффективной и действенной политики, устанавливающей цену на внешние воздействия, связанные с негативными результатами, а также способствующей НИОКР и внедрению новых технологий с эффективной политикой в сфере образования, поможет достичь необходимого технологического прогресса, который позволит странам снизить негативные результаты без потери доходов. Более того, несмотря на то, что зеленые инновации могут иметь некоторые краткосрочные последствия для (традиционно измеряемых) темпов экономического роста, эти негативные последствия должны быть компенсированы значительными преимуществами в результате достижения долгосрочной устойчивости экономики, поскольку зеленые инновации позволят избежать долгосрочных последствий от экологических проблем, таких как потенциально катастрофические изменения климата.

В этом, к слову, и заключаются потенциальные компромиссы и синергетические связи между инновациями и зеленым ростом. Один из ключевых вопросов состоит в

---

<sup>4</sup> Например, в недавней работе ОЭСР (OECD, 2014b) предполагается, что издержки для общества от загрязнения воздуха значительно выше, чем считалось ранее. Издержки общества, с точки зрения готовности платить, чтобы избежать связанных с атмосферным загрязнением воздуха смертей и ухудшения здоровья, в странах ОЭСР в 2010 г. оценивались примерно в 1,7 трлн USD. Только для Китая эти издержки были оценены в 1,3 трлн USD, для Индии – 0,5 трлн.

том, каким образом ориентация политики на зеленые инновации посредством ужесточения экологической политики скажется на общеэкономическом уровне технологического прогресса, который измеряется в темпах роста МФП (Albrizio et al., 2014). С одной стороны, сторонники так называемой Гипотезы Портера (Porter Hypothesis) утверждают, что экологическая политика может усилить стимулы к инновациям и побудить фирмы стремиться к рассмотренному ранее повышению эффективности. С другой стороны, политика, которая стимулирует перенаправление инновационных ресурсов на уменьшение величины воздействия на окружающую среду – которая не учитывается при традиционном измерении производительности – может привести к общему падению роста измеряемой производительности, поскольку меньше ресурсов направляется на «продуктивные» инновации. В недавней работе ОЭСР этот вопрос был рассмотрен, и было обнаружено, что ужесточение экологической политики за последние 20 лет оказало незначительное влияние на совокупный рост производительности (Albrizio et al., 2014).

Еще один аргумент, иногда приводимый в пользу зеленых инноваций, состоит в том, что потенциальные дополнительные эффекты в результате использования зеленых инноваций могут быть больше, чем от других форм инноваций, поскольку рынок еще недостаточно развит, и потенциал для будущих инноваций и роста может быть очень большим. Преодоление барьеров на пути зеленых инноваций, таких как преобладание существующих технологий и систем, нормативно-правовая среда, поддерживающая доминирующих субъектов, либо доступ к капиталу, вероятно, может привести к новым всплескам инноваций, сравнимым с теми, что были характерны для других крупных технологических революций. В основе продвижения зеленых инноваций может также лежать возрастающий интерес частного сектора к более эффективному использованию ресурсов. К сожалению, данный аргумент может быть полностью воспринят только когда зеленые инновации получают более широкое распространение и начнут оказывать более заметное воздействие на экономику и общество.

### **Инновации и инклюзивный рост**

В последние годы становится все более очевидным, что экономический рост, оцениваемый через ВВП, больше не может быть главной целью государственной политики, а также не может быть самоцелью. Правительства все больше внимания уделяют инклюзивному росту, направленному на повышение уровня жизни и более равномерное распределение выгод от увеличения благосостояния между социальными группами. Это особенно актуально в странах с высоким уровнем дохода и странах с формирующимся рынком, где неравенство доходов достигло беспрецедентного уровня в послевоенный период. Неравенство в других, не связанных с доходами сферах, включая уровень образования, условия для сохранения здоровья и возможности трудоустройства, также все чаще признается фактором, влияющим не только на благосостояние, но и на рост.

Инновации играют важную роль в обсуждении инклюзивного роста. Далее дискуссия акцентирует внимание на трех аспектах, которые рассматриваются в рамках ОЭСР относительно инклюзивного роста (ОЭСР, 2014а), а именно доход, занятость и здравоохранение, хотя есть ряд других аспектов инклюзивности (вовлеченности), которые также могут быть затронуты инновациями, например образование. ОЭСР недавно разработала новую структуру для анализа инклюзивного роста, которая показывает четкую связь между отдельными аспектами благосостояния и политическими мерами (ОЭСР, 2014а).

Краткое описание этой структуры представлено на рис. 8.4. Правая часть схемы показывает уровень жизни и благосостояния, который зависит как от уровня, так и распределения ключевых аспектов благосостояния (например, дохода, здоровья, занятости, образования, безопасности). В левой части схемы показаны некоторые политические меры, потенциально имеющие отношение к результатам и их распределению. Как видно на схеме, существует широкий спектр факторов, которые опосредуют политические меры и результаты.



**Рис. 8.4. Предложенная ОЭСР структура для политического анализа инклюзивного роста**

Инновации были включены в эту структуру по ряду направлений. Во-первых, как было указано ранее, инновации оказывают значительное воздействие на рост производительности через производственный процесс, влияя, таким образом, на доходность (отдачу) человеческого, физического и интеллектуального капитала. Инновации способствуют увеличению совокупных доходов, что оказывает положительное влияние на уровень жизни, однако может также приводить к растущему неравенству в доходах. Это отчасти обусловлено тем, что инновации по своей сути создают победителей и про-

игравших в процессе созидательного разрушения, когда отдельные фирмы и частные лица оказываются в выигрыше благодаря существенной отдаче от инвестиций, вложенных в рабочую силу и капитал. Помимо этого, значительные технологические изменения, произошедшие в последнее десятилетие, предъявляют новые требования к квалификации работников, отдавая предпочтение высококвалифицированным специалистам иногда в ущерб низко- или среднеквалифицированным. Цифровые технологии, в частности, позволяют при небольших различиях в квалификации, усилиях или качестве получать значительные различия в доходах, отчасти благодаря увеличению размера рынка, который может быть обслужен одним человеком или фирмой. Например, средний доход среди писателей фантастики, возможно, незначительно изменился за последние десятилетия. Однако небольшая группа писателей стала мультимиллионерами благодаря тому, что оцифровывание позволяет словам, изображениям и готовой продукции быстро распространяться по всему миру.<sup>5</sup> Тем не менее, связанное с инновациями увеличение неравенства не всегда может быть поводом для беспокойства при условии, что те, кто находятся на нижнем уровне распределения, также ощутили значительное увеличение доходов и благосостояния. Например, экономический рост в Китае за последние несколько десятилетий можно считать инклюзивным, поскольку миллионы людей преодолели черту бедности, несмотря на то что это сопровождалось увеличением оцениваемого неравенства.

Политика играет важную роль в выстраивании отношений между инновациями и инклюзивным ростом. Многие из предпринимаемых мер, направленных на стимулирование инноваций, затрагивают также и производственный процесс. Например, во многих случаях инновационная политика содействует повышению качества и, как правило, способствует концентрации людских, финансовых и информационных ресурсов в самых сильных научных организациях, фирмах и регионах. Такая концентрация способствует росту, однако сказывается на распределении результатов инновационного процесса во всех отраслях экономики. Инновационная политика может иногда в конечном итоге быть благоприятной для доминирующих операторов, что также может сказываться на инклюзивности результатов инноваций (т. е. распространении результатов инноваций среди широкого круга участников). Недавняя работа ОЭСР рассматривает вопрос о том, может ли инновационная политика стать более инклюзивной, в частности, акцентируя больше внимания на потребностях самых бедных слоев общества (OECD, 2015 г.). Разработчикам политики необходимо будет тщательно проанализировать альтернативные варианты: либо способствовать инклюзивности инноваций, либо позволять им увеличивать неравенство, а затем посредством перераспределительной политики повышать результаты благосостояния для всех граждан.

---

<sup>5</sup> Данный феномен «победитель получает все» очевиден также при распределении прибыли между предприятиями, особенно в тех секторах, где фирмы инвестируют значительные средства в ИКТ.

Во-вторых, поскольку в результате инноваций меняются требования к квалификации, они могут способствовать сокращению в перспективе рабочих мест для некоторых категорий работников в экономике. Например, недавние технологические тенденции, в особенности связанные с ИКТ, указывают на значительный дополнительный потенциал для перераспределения занятости и созидательного разрушения, связанного с ИКТ, потенциально затрагивающего определенные профессиональные группы. Несмотря на то, что это может и не привести к общему сокращению занятости, в результате структурных изменений потребуются дополнительные меры, включая политику по формированию эффективных профессиональных качеств, политику на рынке труда и социальную политику. Требуемые определенной квалификации работников технологические изменения способствуют также росту поляризации на рынке труда. С одной стороны, появляются группы работников с соответствующими технологическим изменениям профессиональными качествами и имеющими преимущества в виде более высокой оплаты труда и доходов, с другой – группы специалистов без подходящих навыков, сталкивающиеся с более низкой оплатой труда и меньшим предложением часто более нестабильных рабочих мест. Воздействие такой поляризации может также уменьшить способность определенных групп населения принимать участие в экономической деятельности, что может привести к (часто длительной) социальной изоляции.<sup>6</sup>

Инновации являются очень разрушительной силой, внося свой вклад в процесс созидательного разрушения в экономике и способствуя тем самым изменению структуры занятости и перераспределению рабочей силы и капитала в экономике. Этот процесс не является чем-то новым, и во многих экономиках около 20 % рабочей силы каждый год меняют место работы. Кроме того, долгосрочные тенденции свидетельствуют о том, что инновации, производительность труда и создание новых рабочих мест могут развиваться вполне согласованно. В последние годы, однако, инновации и обусловленное ими созидательное разрушение иногда рассматриваются в числе тенденций, которые могут способствовать увеличению неравенства доходов во многих странах ОЭСР. В то же время, процесс созидательного разрушения может предоставлять новые возможности для отстраненных групп работников, включая возможности вовлечения их в инновационный процесс, повышения доходов и создания новых рабочих мест. Например, в недавней работе ОЭСР утверждается, что большинство новых рабочих мест создаются благодаря молодым фирмам, функционирующим менее 5-ти лет (Крискуоло, Гал и Менон (Criscuolo, Gal and Menon), 2014).

---

<sup>6</sup> Влияние инноваций на занятость также становится очевидным из работы ОЭСР по зеленому росту (OECD, 2012). В частности, в ней показано, что переход к низкоуглеродной экономике будет иметь различное воздействие на занятость в разных странах, со странами с высоким уровнем загрязнений от промышленности и жесткими рынками труда, испытывающими более негативное воздействие, нежели в странах с гибкими рынками труда, которые способны стать мировыми лидерами в области применения зеленых технологий. В целом, перераспределение рынка труда, как ожидается, будет незначительным с минимальным воздействием на общий уровень занятости и требования к квалификации.

В-третьих, инновации в сфере здравоохранения являются важным фактором повышения благосостояния и жизненных стандартов. Инновации способствовали улучшению медицинской помощи, совершенствованию диагностики и лечения, включая разработку лучших лекарственных средств, значительно увеличивающих продолжительность жизни. Речь идет не только о технологических инновациях, но также о социальных, направленных, в частности, на профилактику заболеваний и изменение образа жизни. Несмотря на то, что указанные инновации способствуют общему увеличению благосостояния, по-прежнему сохраняются проблемы доступа к таким инновациям и их стоимости, предполагающие, что отдельные социальные группы могут воспользоваться ими в большей степени, чем другие.

Инновации и политика, связанная с ними, также влияют на другие аспекты благосостояния, включая образование и личную безопасность. Между тем, некоторые из взаимосвязей между инновациями и инклюзивным ростом являются еще не полностью изученными и требуют дальнейшего анализа.

Важно также признать, что инновации не всегда являются только положительным фактором изменений и могут приносить как вред, так и пользу. Поэтому правительства располагают значительным набором политических мер по управлению инновационными рисками, например, в таких сферах, как здравоохранение и безопасность, а также рисками в сфере цифровой экономики и на финансовых рынках. Риск-менеджмент и государственное управление инновационными рисками, таким образом, имеют важное значение при воздействии на взаимосвязь между инновациями и более широким набором факторов, определяющим благосостояние.

## 8.2. Факторы, сдерживающие развитие инноваций

Ведется активная дискуссия между научными кругами и разработчиками политики относительно обоснования инновационной политики. Неоклассическая школа признает только ограниченный набор провалов рынка, таких как внешние эффекты и информационная асимметрия. Другие научные школы указывают на гораздо более широкий круг факторов и ограничений, которые влияют на инновации и могут служить обоснованием политики, отмечая, что эти факторы варьируются в различных странах и зависят от конкретной рассматриваемой области инноваций, включая конкретный сектор экономики (BIS, 2014). На рис. 8.5 представлена структура диагностики для выявления ключевых препятствий на пути инноваций.<sup>7</sup>



Рис. 8.5. Возможное обоснование инновационной политики

<sup>7</sup> Данная структура уже была использована в контексте Стратегии зеленого роста ОЭСР и была немного адаптирована к концепции инновационной политики (см. ОЭСР, 2011, Приложение 1).

Она характеризует ограничения на пути инноваций как факторы, которые ограничивают отдачу от инвестиций в инновации. Эти ограничения могут быть разделены на 2 категории:

- 1-я категория связана с низкой экономической отдачей и объединяет факторы, которые способствуют инерционному развитию экономической системы (т. е. фундаментально-системные барьеры для изменений и инноваций, например, связанные с препятствиями для развития конкуренции, отсутствием сотрудничества в рамках инновационной системы, господствующими нормами и традициями, а также технологической скованностью), а также ограниченность потенциала или «низкая социальная отдача», которые часто связаны с отсутствием необходимых навыков или инфраструктуры либо неадекватными институтами.
- 2-я категория связана с низкой возможностью получения отдачи. Данные факторы имеют место, когда провалы рынка и государства не позволяют фирмам или другим субъектам инновационной деятельности получать полную отдачу от вложенных в инновации инвестиций, способствуя, таким образом, низкому уровню инвестиций. В качестве примеров можно привести внешние факторы, связанные с инвестициями в НИОКР, где фирма никогда не сможет присвоить всю отдачу от своих инвестиций из-за побочных эффектов, характерных для инвестиций в знания.

**Низкая экономическая отдача** из-за инерции и системных барьеров может ограничить распространение новых инновационных производственных методов, технологий или других форм инноваций. Эти ограничения часто представляют собой сочетание провалов рынка и несовершенства рынка. В частности, сетевые эффекты, такие как барьеры для входа на рынок, возникающие из-за возрастающей отдачи от масштаба в системе, и перекося на рынке в сторону существующих технологий являются примерами несовершенства рынка.

Для устранения этих барьеров может потребоваться целый ряд политических мер, в том числе политика в области конкуренции и нормотворчества, однако может также возникнуть необходимость более активного вмешательства государства в форме конкретных мер инновационной политики, например, для решения проблемы отсутствия сотрудничества в рамках инновационной системы или проблемы технологической скованности (OECD, 2015d).<sup>8</sup> Однако провалы государства могут возникать из-за попыток преодолеть провалы рынка или рыночное несовершенство (например, правительство может создавать правовые барьеры для конкуренции, в том числе для поддержки государственных монополий в сетевых отраслях).

---

<sup>8</sup> ОЭСР (2015d) рассматривает барьеры для общесистемных инноваций, когда политика направлена на решение сложных проблем общества, например, в таких областях, как «умные» города, устойчивое строительство, транспорт или здоровое старение.

**Низкая социальная отдача** подразумевает отсутствие благоприятных условий для продуктивных инвестиций в инновации. Эти ограничения уменьшают выбор фирм и других субъектов по инвестированию в инновации. Например, неадекватная инфраструктура ИКТ может ограничить возможности фирм по извлечению выгод от сетевых эффектов, связанных с использованием технологий. Другие препятствия включают недостаточный человеческий капитал, что может означать, что фирмы не имеют достаточно ноу-хау для развития новых технологий или приспособления к ним через организационные изменения. Отсутствие социального капитала и низкое качество институтов являются другими барьерами, которые сказываются на отдаче от инвестиций в инновации. Решение этих проблем, как правило, требует наращивания потенциала на основе сочетания государственных и частных инвестиций в инфраструктуру, образование и развитие навыков, а также в соответствующие институты.

**Провалы государства**, которые обуславливают низкую возможность получения отдачи, могут оказывать воздействие на многие области инновационной системы. На рис. 8.5 указаны только некоторые из них, например, предоставление привилегий отдельным субъектам, которое иногда имеет место при разработке политики в области инноваций, отсутствие политической предсказуемости и стабильности, часто характерное для инновационной политики, а также нормативно-правовые барьеры, которые препятствуют инновациям. Преодоление провалов государства может также потребовать реформы и инновации в рамках государственного сектора.

**Рыночные провалы** являются основным доводом неоклассиков в пользу инновационной политики и способствуют широкому признанию таких политических мер, как государственная поддержка НИОКР в бизнес-среде (например, через налоговые кредиты или гранты на НИОКР); государственные инвестиции в развитие базовой инфраструктуры НИОКР; либо политика, направленная на преодоление негативных внешних экологических эффектов, например, через установление налогов на выбросы углерода, поддерживая тем самым зеленые инновации.

Разделение ограничений на категории, представленные на рис. 8.5, является относительным. Имеет место некоторая взаимообусловленность рыночных и государственных провалов. Неполные имущественные права во многих случаях являются провалами рынка, однако указаны как провалы государства, поскольку могут возникнуть в результате неадекватной политики, например, в случае неадекватной системы прав интеллектуальной собственности. По аналогии, наличие нормативно-правовой неопределенности является важным препятствием для частных инвестиций во многие области инноваций, такие как зеленый рост или здравоохранение, даже несмотря на то, что некоторые из этих областей также подвержены воздействию провалов рынка.

Важность факторов, сдерживающих инновации, будет различаться в зависимости от уровня развития, социально-экономических условий, а также существующих пара-

метров экономической и экологической политики. Низкий уровень развития человеческого капитала, неразвитая инфраструктура и низкое качество институтов часто связаны с низким уровнем экономического развития (хотя не без исключений). Устранение этих ограничений будет являться основным приоритетом и, возможно, предпосылкой преодоления многих других сдерживающих факторов.

Там, где относительно хорошо развиты человеческий капитал и инфраструктура, основное внимание акцентируется на устранении провалов государства и рынка. Однако для того чтобы было влияние на инновации, внимание должно быть уделено также устранению отдельных недостатков, с которыми могут сталкиваться некоторые фирмы или технологии в отношении старых участников и существующих технологий, а также политических мер, которые могут им благоприятствовать.<sup>9</sup> В данном контексте большое значение может иметь последовательность реформ, особенно в тех областях, где важными являются провалы рынка, например, в сфере экологических инноваций. Повышение отдачи для видов деятельности с низким уровнем воздействия на окружающую среду, например через установление налогов на выбросы углерода, позволит создать рыночные условия, благоприятные для развития новых зеленых технологий.

Определение того, какие ограничения являются наиболее важными, является, однако, не совсем последовательным. В частности, когда институты в отдельных странах недостаточно хорошо развиты для того, чтобы устранять преобладающие барьеры для инновационной деятельности в стране, может возникнуть необходимость устранения провалов государства или «расколотых» стимулов. Одно ограничение, которое, вероятно, будет характерно для всех стран, независимо от уровня развития, заключается в нормативно-правовой определенности, то есть в той степени, в которой правительства ясно формулируют и, в идеале, законодательно закрепляют четкий план преодоления различий между частной и общественной отдачей таким образом, что фирмы и другие субъекты инновационной системы могли планировать и действовать, не опасаясь того, что правительства будут менять правила игры. В силу долгосрочного характера инвестиций в инновации, это является важной задачей политики в области инноваций.

Для проведения диагностики ключевых ограничений потребуется информация по конкретной стране и данные по экономике, а также понимание того, какое место и положение занимает страна в глобальном контексте. Индикаторы инноваций, предложенные ОЭСР, содержат некоторые показатели высокого уровня, которые могут быть использованы для диагностики ограничений на пути инноваций, также как может быть использован предложенный ОЭСР анализ параметров структурной политики, в т. ч. в области инноваций.

---

<sup>9</sup> Природа указанного недостатка может варьироваться в зависимости от нормативно-правовой среды. В одних случаях, нормативно-правовая среда может быть построена таким образом, что действующие фирмы будут иметь преимущества перед новыми участниками. В других случаях отсутствие системы поддержки может препятствовать распространению инновационных технологий.

Более того, как уже было отмечено ранее, в то время как существует много общих барьеров для инноваций во всех отраслях экономики, другие барьеры являются специфическими для отдельных секторов или конкретных задач (BIS, 2014), что означает, что для их устранения, возможно, понадобятся специальные политические действия. Например, государственная политика, направленная на решение сложных социальных проблем, таких как развитие «умных» городов, должна будет преодолевать полный спектр системных барьеров, которые оказывают влияние на решение данной задачи (ОЭСР, 2015d), обеспечивая активное участие государства в поддержке и управлении переходом к более устойчивой системе.

Следующее примечание к рис. 8.5 касается глобального контекста инноваций и разработки политики в области инноваций. Инновации представляют собой глобальное явление, поскольку большинство из них имеют место за рамками национальных границ. Глобальный контекст инноваций будет влиять на масштабы разработки национальной политики, например, в части приобретения необходимых талантов и навыков, но также предоставит широкие возможности для правительств в части извлечения выгоды от использования зарубежных инноваций.

Наконец, что самое главное, в то время как существует много барьеров и препятствий на пути инноваций, существует также много причин, почему правительства, возможно, пожелают предпринять меры для активизации инноваций, разработчикам политики всегда следует внимательно анализировать, имеются ли у них инструменты и понимание инноваций в своей экономике для того, чтобы предпринять действенные и эффективные правительственные меры. Необходимо также рассматривать альтернативные варианты политических действий в поиске тех мер, используя которые правительства могут внести наиболее ценный вклад, а также рассматривать, каким образом правительства могут взаимодействовать с другими действующими лицами и стимулировать их к принятию мер. Возможность реализации (осуществления политики) является ключевым препятствием для инновационной политики, и требует эффективной и развитой институциональной структуры, достаточных возможностей для оценки и мониторинга, а также эффективной и правомочной правительственной бюрократии.

### 8.3. Основные факторы и условия, способствующие развитию инноваций для зеленой экономики и зеленого роста

Основанный на концептуальных идеях, изложенных выше и увязывающих инновации с ключевыми целями политики, а также обуславливающих необходимость разработки политики, следующий вопрос заключается в том, какие политические меры влияют на различные стимулирующие факторы и каким образом правительство может проявить и, возможно, усилить воздействие инноваций на производительность. Эти меры государство должно учитывать при разработке инновационной политики. Очевидно, что комплекс таких мер значительно шире, чем те меры, которые обычно применяются в инновационной политике в узком понимании – поддержка НИОКР в бизнес-среде, финансирование рискованного капитала и т. д. Они составляют лишь часть – хотя и важную – от полного комплекса мер, влияющих на результаты инновационной деятельности. Помимо этого, правительствам необходимо будет рассмотреть вопрос о том, как инновации и инновационная политика влияют на другие государственные цели, а также рассмотреть дополнительные меры, которые должны быть предприняты, чтобы обеспечить достижение общих политических целей, например, относительно экономического роста, занятости и распределения доходов, а также здравоохранения и окружающей среды.

Так какие же политические меры определяют вклад инноваций в экономический рост? Анализ ОЭСР предполагает, что инновации процветают в среде, которая характеризуется следующими признаками:

- **Высококвалифицированная рабочая сила**, которая обладает необходимыми знаниями и навыками для создания новых идей и технологий и внедрения их на рынок, а также способная адаптироваться к технологическим изменениям в обществе. В связи с этим, реформы в системе образования и профессиональной подготовки, а также в политике по формированию навыков в более широком плане имеют огромное значение для инноваций. Необходимые меры включают политику, направленную на подготовку специалистов в сфере науки, технологий, инженерии и математики (science, technology, engineering and mathematics (STEM)), однако не стоит ограничиваться только этой группой и охватить более широкий набор профессиональных качеств. Помимо этого, все более важную роль в удовлетворении вновь возникающих потребностей в профессиональных навыках играет международная мобильность талантов.

- **Здоровая бизнес-среда**, которая стимулирует инвестиции в технологии и интеллектуальный капитал, позволяет инновационным фирмам экспериментировать с новыми идеями, технологиями и бизнес-моделями и помогает им расти, увеличивать свою долю на рынке и достигать нового масштаба. Проведенный эмпирический анализ указанных вопросов показал, что активизации инновационной деятельности может способствовать проведение структурных реформ: на рынке товаров – посредством

стимулирования конкуренции и создания условий для входа новых участников; на рынке труда – посредством создания условий для лучшего распределения ресурсов; и на финансовом рынке – через содействие мобилизации финансовых ресурсов для рискованных инвестиций. Большое значение имеет регулятивная (нормативно-правовая) реформа, которая должна стимулировать, а не сдерживать инновации. Открытость к зарубежным источникам знаний также важна для инноваций, поскольку большая часть инноваций появляется за пределами национальных границ, что требует проведения реформ с целью повышения открытости экономики для торговли, инвестиций, потоков знаний и людей.

– **Сильная и эффективная система создания и распространения знаний**, которая систематически открывает новые фундаментальные знания и распространяет их в масштабах всего общества с помощью ряда механизмов, в том числе людских ресурсов, трансфера технологий и формирования рынков знаний. Сильные и хорошо управляемые университеты и государственные научно-исследовательские институты, а также механизмы, которые поддерживают и облегчают взаимодействие институтов знаний с экономикой и обществом, имеют важное значение для активизации инновационной деятельности. Так, сюда можно отнести инвестиции в инфраструктуру знаний, в частности, в широкополосный доступ в Интернет и другие цифровые сети, которые являются важными инструментами обеспечения сотрудничества и появления новых платформ для инноваций. Более того, поскольку создание знаний и инновации являются глобальными явлениями, решающее значение в программе инновационной политики имеют меры, направленные на улучшение взаимодействия научной и инновационной деятельности.

– **Меры, которые стимулируют фирмы заниматься инновационной и предпринимательской деятельностью.** Для устранения ряда барьеров на пути инноваций часто необходимы более целенаправленные политические меры. Соответствующий комплекс мер может включать в себя налоговые стимулы для инвестиций в НИОКР; прямую государственную поддержку через предоставление грантов, субсидий и проведение инновационных конкурсов; меры, направленные на содействие сотрудничеству и созданию сетей, а также косвенные стимулы через государственные закупки и другие, так называемые меры, стимулирующие спрос. Подобные меры могут способствовать укреплению рынков инноваций, и позволят сосредоточить их на конкретных задачах и возможностях, например, зеленом росте. Многие из мер включают политику на региональном или местном уровне. Помимо этого, для инноваций важны хорошо информированные, динамичные и обученные потребители, роль которых для инноваций может быть учтена при разработке специальной потребительской политики.

Конкретное применение различных мер для развития инноваций будет отличаться в зависимости от национального контекста. Оно также может зависеть от затрагиваемого сектора или технологии, а также от конкретных целей инноваций.

Учитывая широкий спектр политических мер, которые влияют на инновации, важно обеспечить, чтобы полный набор государственных мер, воздействующих на инновации, был должным образом выстроен и не охватывал только уровень центрального правительства, а был распределен между центральным правительством, региональными и местными органами власти, многие из которых активно участвуют в инновационной деятельности. Разработка и реализация инновационной политики требует также соответствующих возможностей государственного сектора, в том числе укрепления доверия к деятельности правительства и обеспечения поддержки политических действий заинтересованными сторонами.

Разработка национальной инновационной стратегии – это одно дело; ее реализация – часто совсем другое. При разработке политики в области инноваций необходимо признать, что они действуют в сложной, динамичной и неопределенной среде, где действия правительства не всегда являются верными. Принятие правительством на себя обязательства проводить мониторинг и оценку политики, а также извлекать уроки из имеющегося опыта и корректировать политику с течением времени может гарантировать, что его действия будут эффективными и позволят достичь нужных целей с наименьшими затратами. Более того, реализация политики опирается на эффективную и хорошо развитую институциональную структуру, хорошие возможности для оценки и мониторинга, а также эффективную и правомочную правительственную бюрократию.

И, наконец, необходимо признать, что политика в области инноваций является частью более широкой политической программы, которая направлена на реализацию ряда целей государственной политики. В некоторых случаях активизация инноваций может способствовать реализации этих целей, например, в отношении роста, в то время как в других случаях инновации могут иметь негативные последствия для конкретных задач, которые, возможно, должны будут решаться с помощью дополнительных мер, например, по гарантированию того, что выгоды от инноваций будут распространены повсеместно, или по решению конкретных проблем, возникающих вместе с сильными инновациями, таких как вредное применение конкретных технологий. Управление этими рисками и их уменьшение при необходимости также является ключевой задачей инновационной политики.

#### **8.4. Национальные программы инноваций и инновации в программе зеленого роста –**

вопрос выносится на самостоятельное изучение студентами в рамках УСР на основании рассмотрения доклада ОЭСР «Инновационный императив: Содействие производительности, росту и благополучию» (2015 г.) (подразделы 7.1 и 7.4) [1, с. 154–176; 205–218].

### Литература по теме:

1. Albrizio, S., et al. (2014), "Do environmental policies matter for productivity growth? Insights from new cross-country measures of environmental policies", OECD Economics Department Working Papers, No. 1176, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jxrjncjrcxp-en>.
2. Andrews, D. and C. Criscuolo (2013), "Knowledge-Based Capital, Innovation and Resource Allocation: A Going for Growth Report", OECD Economic Policy Papers, No. 4, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k46bh92lr35-en>.
3. BIS (UK Department for Business, Innovation and Skills) (2014), The Case for Public Support of Innovation, Department for Business, Innovation and Skills, London.
4. Braconier, H., G. Nicoletti and B. Westmore (2014), "Policy challenges for the next 50 years", OECD Economic Policy Papers, No. 9, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jz18gs5fckf-en>.
5. Brandt, N., P. Schreyer and V. Zipperer (2014), "Productivity measurement with natural capital and bad outputs", OECD Economics Department Working Papers, No. 1154, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jz0wh5t0ztd-en>.
6. Corrado, C., et al. (2012), «Intangible capital and growth in advanced economies: Measurement methods and comparative results», IZA Discussion Paper, No. 6733, and INTAN-invest project on intangible investment, [www.INTAN-Invest.net](http://www.INTAN-Invest.net).
7. Criscuolo, C., P. Gal and C. Menon (2014), "The dynamics of employment growth: New evidence from 18 countries", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 14, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jz417hj6hg6-en>.
8. OECD (2003), The Sources of Economic Growth in OECD Countries, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264199460-en>.
9. OECD (2013), Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264193307-en>.
10. OECD (2014a), All on Board: Making Inclusive Growth Happen, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264218512-en>.
11. OECD (2015), The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being, OECD Publishing, Paris. – 2015. – 267 p. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>.
12. OECD (2015a), OECD Compendium of Productivity Indicators 2015, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/pdtvy-2015-en>.
13. OECD (2015b), The Future of Productivity, OECD Publishing, Paris, [www.oecd.org/eco/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf](http://www.oecd.org/eco/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf)
14. OECD (2015c), Innovation Policies for Inclusive Development, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264229488-en>.
15. OECD (2015d forthcoming), Synthesis Report on System Innovation, OECD Publishing, Paris.
16. Schumpeter, J.A. (1942), Capitalism, Socialism and Democracy, Routledge, London.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Нормативные и законодательные акты:

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Я.М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004. – 202 с.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. // Экон. бюл. НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – 2015. – № 4 (214). – С. 2–99.
3. О земле [Электронный ресурс] : Кодекс Респ. Беларусь : 23 июля 2008 г., № 425-3 : принят Палатой представителей 17 июня 2008 г. : одобр. Советом Респ. 28 июня 2008 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 4 янв. 2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Респ. Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk0800425#load\\_text\\_none\\_1\\_](http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk0800425#load_text_none_1_)
4. Кодекс Респ. Беларусь «О недрах», 14 июля 2008 г. № 406-3 : с изменениями и дополнениями [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk0800406#load\\_text\\_none\\_1\\_](http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk0800406#load_text_none_1_).
5. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk1400149#load\\_text\\_none\\_1\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk1400149#load_text_none_1_1).
6. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 323-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk1500332#load\\_text\\_none\\_1\\_5](http://etalonline.by/?type=text&regnum=Hk1500332#load_text_none_1_5).
7. Об охране окружающей среды : Закон Респ. Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ. – в ред. от 31 декабря 2013 г. [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=V19201982#load\\_text\\_none\\_3\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=V19201982#load_text_none_3_1).
8. Об охране атмосферного воздуха : Закон Респ. Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10800002#load\\_text\\_none\\_4\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10800002#load_text_none_4_1)
9. Об обращении с отходами : Закон Респ. Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3. – в ред. Закона Респ. Беларусь от 08.07.2008 № 367-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10700271#load\\_text\\_none\\_5\\_2](http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10700271#load_text_none_5_2).
10. О гидрометеорологической деятельности : Закон Респ. Беларусь от 9 января 2006 г. № 93-3 [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10600093#load\\_text\\_none\\_6\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10600093#load_text_none_6_1).
11. О растительном мире : Закон Респ. Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3. – в ред. Закона от 22 января 2013 г. № 18-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10300205#load\\_text\\_none\\_7\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10300205#load_text_none_7_1).
12. Об охране озонового слоя : Закон Респ. Беларусь от 12 ноября 2001 г. № 56-3. – в ред. Закона от 31 декабря 2013 г. № 95-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10100056#load\\_text\\_none\\_8\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=H10100056#load_text_none_8_1).

13. О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде : Указ Президента Респ. Беларусь от 24 июня 2008 г. № 348 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=P30800348#load\\_text\\_none\\_9\\_1](http://etalonline.by/?type=text&regnum=P30800348#load_text_none_9_1).
14. О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь от 24 июня 2008 г. № 349 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: <http://laws.newsby.org/documents/ukazp/pos00/ukaz00157.htm>.
15. Об утверждении Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042. – в ред. от 29 июня 2011 г. [Электронный ресурс] // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http://etalonline.by/?type=text&regnum=C20801042#load\\_text\\_none\\_10\\_6](http://etalonline.by/?type=text&regnum=C20801042#load_text_none_10_6).
16. Конвенция о правах инвалидов: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Организации Объединенных Наций. – URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml)

#### **Основная литература:**

17. Устойчивое развитие Республики Беларусь на принципах «зеленой» экономики : национальное сообщение / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 53 с.
18. Формирование национальных принципов «зеленой» экономики в Беларуси : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 33 с.
19. Аналитический отчет по законодательной базе : Аналитический отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 35 с.
20. Механизмы стимулирования и финансирования экоинноваций. Возможное применение в Республике Беларусь : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 91 с.
21. Шимова, О.С. Концептуальные и организационные основы экологической паспортизации территории // Научные труды Белорусского государственного экономического университета / М-во образования Респ. Беларусь, Белорусский гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2015. – Вып. 8. – С. 436–443.

#### **Дополнительная литература:**

22. Национальная экономика Беларуси: учебник / В.Н. Шимов, Л.М. Крюков, А.А. Быков, Е.Б. Дорина и др. ; под ред. В.Н. Шимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГЭУ, 2012.
23. Шимова, О.С. Декарлинг как ключевой принцип «зеленой» экономики // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы VI Междунар. научно-практической конференции, Минск, 15–16 мая 2013 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО "Белорусский гос. экон. ун-т" ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2013. – Т. 2. – С. 123–124.

24. Шимова, О.С. Многокритериальный подход к оценке уровня экологически устойчивого регионального развития // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы VIII Междунар. научно-практической конференции, Минск, 21–22 мая 2015 г. в 2 т. / М-во образования Респ. Беларусь, УО "Белорусский гос. экон. ун-т"; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2015. – Т. 2. – С. 212–213.
25. Шимова, О.С. Экологический маркетинг для «зеленой» экономики: концептуальный аспект / О.С. Шимова, А.Р. Радюк // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы IX Междунар. научно-практической конференции, Минск, 19–20 мая 2016 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО "Белорусский гос. экон. ун-т"; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2016. – Т. 2. – С. 207–208.
26. Дорина, Е.Б. Институты государства и управления как основа устойчивого развития национальной экономики Республики Беларусь // Ползуновский альманах. – 2009. – № 1 – С. 226–231.
27. Дорина, Е.Б. Организация государственного управления : учеб. пособие / Е.Б. Дорина. – Минск : БГЭУ, 2011. – 289 с.
28. Первый обзор плана программы поддержки эко-инноваций для Республики Беларусь : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 31 с.
29. Отчет о действующих механизмах стимулирования и финансирования эко-инноваций : Технический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 46 с.
30. Обмен наилучшими практиками международного опыта и решений, принятых в ЕС по вопросам «зеленой» экономики : Техничко-юридический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 59 с.
31. Обзор и анализ законодательства Республики Беларусь и оценка текущей ситуации в стране относительно продвижения принципов «зеленой» экономики : Техничко-юридический базовый отчет о реализации проекта «Техническая помощь для поддержки развития зеленой экономики в Беларуси» / Консорциум Хьюман Дайнамикс. – Минск, 2015. – 71 с.
32. Introduction: Setting the stage for a green economy transition. United Nations Environment Programme. – 2011. – 18 p. – DOI: [http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/ger\\_final\\_dec\\_2011/1.0-Introduction.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/ger_final_dec_2011/1.0-Introduction.pdf)
33. OECD (2015), The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being, OECD Publishing, Paris. – 2015. – 267 p. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>
34. Построение всесторонней зеленой экономики для всех. Европейская комиссия, ЮНЕП, ОЭСР, ВСПУР (Всемирный совет предпринимателей по устойчивому развитию) и др.). – 2012 г.
35. Зеленое поведение в масштабе домохозяйств. – ОЭСР, 2011.
36. Пример по зеленой экономике из сферы бизнеса. – ЮНЕП, 2012.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Тема 1. Научные и концептуальные основы управления зеленым развитием национальной экономики</b> .....	5
1.1. Предмет и задачи курса «Управление зеленым развитием национальной экономики», его место и роль в экономической науке .....	5
1.2. Теоретико-методологические основы изучения принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики .....	8
1.3. Концепция зеленого развития национальной экономики, сущность зеленой экономики, зеленое развитие в контексте устойчивого развития .....	17
1.4. Зеленое развитие, зеленая экономика и зеленый рост .....	22
<b>Тема 2. Основные принципы, инструменты и механизмы управления зеленым развитием</b> .....	26
2.1. Глобальные усилия по озеленению экономики и политика Европейского союза .....	26
2.2. Общеизвестные в мире принципы зеленой экономики .....	35
2.3. Инструменты и механизмы управления зеленым развитием экономики .....	39
<b>Тема 3. Обзор лучших практик имплементации принципов управления зеленым развитием экономики в Европе</b> .....	47
3.1. Зеленые государственные закупки в европейских странах .....	49
3.2. Развитие экоиноваций в контексте зеленого развития экономики .....	56
3.3. Производство на принципах зеленого развития экономики (экодизайн, экомаркировка, энергоэффективность) .....	61
3.4. Органическое сельское хозяйство .....	70
3.5. Экоуслуги и биосферные резерваты .....	76
3.6. Развитие конкурентной «циркулярной» экономики в Европе .....	86
<b>Тема 4. Предпосылки реализации принципов зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь</b> .....	88
4.1. Политические и правовые предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь .....	88
4.2. Экономические, экологические и социальные предпосылки зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь .....	93
<b>Тема 5. Основные направления зеленого развития национальной экономики в Республике Беларусь</b> .....	99
5.1. Приоритеты, принципы и механизмы управления зеленым развитием национальной экономики в Республике Беларусь .....	99
5.2. Рекомендации по развитию принципов зеленого развития экономики в Республике Беларусь .....	108

5.3. Совершенствование законодательства Республики Беларусь с целью обеспечения зеленого развития национальной экономики .....	115
5.4. Перспективные направления зеленого развития национальной экономики Беларуси: экотуризм, зеленое лесное хозяйство, зеленые города, зеленая химия, зеленое строительство, зеленый транспорт .....	116
<b>Тема 6. Преимущества внедрения принципов зеленого развития национальной экономики и возможные препятствия .....</b>	<b>129</b>
6.1. Преимущества экоиноваций для бизнеса и для окружающей среды .....	129
6.2. Перераспределение занятости и трансформация рынка труда в результате внедрения принципов зеленого развития экономики .....	142
6.3. Основные трудности реализации принципов зеленого развития национальной экономики .....	143
6.4. Барьеры и двигатели экоиноваций для малых и средних предприятий .....	144
6.5. Возможности для развития экоиноваций в Беларуси в контексте Восточного партнерства, Союзного государства, Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического Союза .....	146
6.6. Поддержка экоиноваций в Республике Беларусь .....	150
<b>Тема 7. Социальные, экономические и экологические аспекты зеленого развития национальной экономики .....</b>	<b>157</b>
7.1. Социальные аспекты зеленого развития национальной экономики: повышение благосостояния граждан, развитие зеленых рабочих мест, вовлечение людей с инвалидностью и т. д. ....	157
7.2. Экономические аспекты зеленого развития национальной экономики: развитие инклюзивной экономики, обеспечение инклюзивного зеленого роста, развитие зеленых технологий и видов деятельности .....	159
7.3. Экологические аспекты зеленого развития национальной экономики: экологически устойчивое использование природных ресурсов, экологически устойчивое производство и потребление и т. д. ....	163
<b>Тема 8. Инновации как один из ключевых факторов зеленого развития национальной экономики и обеспечения зеленого роста .....</b>	<b>167</b>
8.1. Значение инноваций для стабильного, зеленого и инклюзивного роста .....	167
8.2. Факторы, сдерживающие развитие инноваций .....	178
8.3. Основные факторы и условия, способствующие развитию инноваций для зеленой экономики и зеленого роста .....	183
8.4. Национальные программы инноваций и инновации в программе зеленого роста .....	185
<b>Список использованных источников .....</b>	<b>187</b>

*Производственно-практическое издание*

**Дорина** Елена Борисовна

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой национальной экономики и государственного управления УО «Белорусский государственный экономический университет»

**Буховец** Татьяна Валерьевна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры национальной экономики и государственного управления УО «Белорусский государственный экономический университет»

## **Управление зеленым развитием национальной экономики : Конспект лекций**

Учебно-методическое пособие для специалистов и  
студентов специальности 1-26 01 01 «Государственное управление»

Редактор

С.Н. Беляковский

Корректор

Е.Н. Анисимович

Подписано в печать 08.05.2017 г. Формат 60x84/16.

Бумага Xerox 80 г/кв.м. Гарнитура Myriad Pro Cond. Печать – цифровая.

Усл. печ. л. 11,2. Уч.-изд. л. 11,45. Тираж 155 экз. (2-й з-д 21-155). Заказ № 3917.

Издатель и полиграфическое исполнение:

**Общество с ограниченной ответственностью "Белсэн"**

Свидетельства о государственной регистрации издателя,

изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/384 от 01.07.2014 г., № 3/677 от 23.07.2014 г.

ул. Чичерина 19, офис 006, г. Минск, 220029, Беларусь,

тел./факс + 375 17 293-43-78 e-mail: order@belsens.by



В конспекте лекций нашли отражение имеющиеся отечественные и зарубежные научные разработки по вопросам государственного управления зеленым развитием, в сфере формирования экономики нового типа, построенной на экологозащитных и ресурсосберегающих технологиях.

Издание рекомендуется студентам, слушателям, магистрантам, аспирантам, преподавателям, практическим работникам, государственным служащим, руководителям при изучении вопросов теории и практики государственного управления зеленым развитием, повышения эффективности принятия управленческих решений и применения новых форм и методов управления на основе принципов зеленого развития.

[www.greenlogic.by](http://www.greenlogic.by)

[www.by.undp.org](http://www.by.undp.org)

**Конспект лекций издан  
при технической и финансовой поддержке проекта  
«Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике»,  
финансируемого Европейским Союзом  
и реализуемого Программой развития ООН.**



[www.facebook.com/UNDPinBelarus](http://www.facebook.com/UNDPinBelarus)



[www.vk.com/greeneconom](http://www.vk.com/greeneconom)



[www.twitter.com/UNDP\\_Belarus](http://www.twitter.com/UNDP_Belarus)

