

**ЕЭК ООН**

**Прогресс в области энергетической  
эффективности и использовании  
возобновляемых источников энергии  
в отдельных странах региона ЕЭК ООН**



**59**

Серия публикаций  
ЕЭК ООН по энергетике



**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕННЫХ  
НАЦИЙ**



ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

**Прогресс в области  
энергетической эффективности  
и использовании возобновляемых  
источников энергии в отдельных  
странах региона ЕЭК ООН**

**СЕРИЯ ПУБЛИКАЦИЙ ЕЭК ООН  
ПО ЭНЕРГЕТИКЕ № 59**



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Женева, 2019 год

Авторские права © Организация Объединенных Наций, 2019 год  
Все права защищены во всем мире

Заявки на воспроизведение выдержек или фотокопирование следует направлять в Центр по проверке авторских прав по адресу [copyright.com](http://copyright.com).

Все другие запросы в отношении прав и лицензий, в том числе производных прав, следует направлять по адресу United Nations Publications, 300 East 42nd St, New York, NY 10017, United States of America. Эл. почта: [publications@un.org](mailto:publications@un.org); веб-сайт: [un.org/publications](http://un.org/publications).

Выводы, толкования и заключения, изложенные в настоящей публикации, принадлежат ее автору(ам) и не обязательно отражают мнения Организации Объединенных Наций или ее должностных лиц или государств-членов.

Публикация Организации Объединенных Наций выпущена Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций.

## ECE/ENERGY/120

ИЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
eISBN: 978-92-1-004541-4
ISSN: 1014-9112

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель 7 в области устойчивого развития предусматривает обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех к 2030 году. Задачи к ЦУР 7 предполагают существенное увеличение доли возобновляемых источников энергии в мировом энергобалансе и удвоение темпов повышения энергоэффективности в мире.

В настоящей публикации исследуется прогресс в энергоэффективности и возобновляемой энергетике в отдельных странах Юго-Восточной Европы, Восточной Европы, Центральной Азии, а также в Российской Федерации. В исследовании анализируются политические, законодательные и нормативные рамочные документы, финансовые условия и уровень осведомленности в области энергоэффективности и возобновляемой энергетике в период начиная с 2010 года и по настоящее время. В нем также определяются существующие пробелы в требуемых рамочных документах и условиях, призванных содействовать инвестициям в энергоэффективность и возобновляемую энергетiku в соответствующей стране.

Данное исследование направлено на поддержку текущих усилий стран по повышению энергоэффективности и созданию прочной базы для возобновляемой энергии. В нем рекомендуются необходимые шаги по достижению долгосрочных целей стран.

Прогресс в странах неравномерен. Несмотря на снижение энергоемкости в последние годы, она остается высокой, при этом страны обладают огромным неосвоенным потенциалом в области возобновляемых источников энергии. Страны продолжают сталкиваться с рядом законодательных, политических, экономических и финансовых препятствий, которые мешают значительному повышению энергоэффективности и/или более широкому освоению возобновляемых источников энергии. Правительства должны устранять эти препятствия и внедрять согласованные и последовательные политику и меры в области энергетике. Определение и реализация таких политики и мер может способствовать увеличению инвестиционных и финансовых потоков в проекты по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии.



**Ольга Альгайерова**

Исполнительный секретарь  
Европейская экономическая комиссия  
Организации Объединенных Наций

## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

В период 2007–2014 годов ЕЭК ООН занималась реализацией проекта «Финансирование инвестиций в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии для смягчения изменения климата». Основой для оценки изменений, произошедших в период начиная с 2010 года в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в отдельных странах, служит заключительный доклад именно по этому проекту.

Основным автором настоящего исследования является Надежда Хамракулова. Свой вклад в подготовку этой публикации внесли Олег Дзюбинский и Скотт Фостер.

Ценный вклад в работу над публикацией также внесли следующие организации и эксперты:

- Группа экспертов ЕЭК ООН по энергоэффективности, Группа экспертов ЕЭК ООН по возобновляемой энергетике и респонденты Опроса о прогрессе в области энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии. В частности, выражается признательность за предоставленные материалы и комментарии Милошу Баняцу, Владимиру Бердину, Димитару Дукову, Александару Дуковски, Константину Гуре, Здравко Генчеву, Желько Юричу, Артану Лесковику, Артему Макарову, Павлу Манчеву, Борису Мельничуку, Андрею Миненкову, Татьяне Поспеловой, Юрию Посысаеву, Серджиу Робу, Антонеле Солуйич, Биляне Триванович, Драгомиру Цаневу и Григорию Юлкину;
- участники рабочего совещания девятого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития на тему «Устранение препятствий на пути повышения энергоэффективности и развития возобновляемой энергетике» (Киев, 15 ноября 2018 года), на котором была представлена информация, содержащаяся в проекте настоящего исследования.

# Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	III
ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ.....	IV
АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ .....	X
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И МЕРЫ .....	XI
РЕЗЮМЕ.....	XII
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>XV</b>
<b>Глава I: ОБЩИЙ ОБЗОР ПРОГРЕССА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>1</b>
Политические, нормативные и институциональные реформы .....	2
Рамочное законодательство и основные директивные документы .....	2
Вторичное законодательство .....	5
Институциональные рамки .....	6
Усиление потенциала заинтересованных сторон в странах.....	8
Разработанная и внедренная передовая практика.....	10
Передовая практика в сфере политики .....	10
Передовая практика разработки проектов .....	12
Наилучшие подходы к инвестициям в проекты по ЭЭ и ВИЭ .....	13
Инновационные инструменты финансирования .....	14
Повышение осведомленности широкой общественности .....	15
Разработанные и финансируемые проекты.....	18
Основные стимулы для разработки проектов по ЭЭ и ВИЭ .....	18
Финансирование проектов.....	19
Поддержка инвестиций в ЭЭ и ВИЭ по линии правительств, государственных программ и фондов .....	19
Схемы финансирования .....	21
Коммерческое финансирование .....	22
Техническая помощь для разработки, реализации и финансирования проектов .....	24
Рынок энергетических услуг.....	27
<b>Глава II: ПОЛЕЗНЫЕ ДЛЯ СТРАН ПРОЦЕССЫ .....</b>	<b>33</b>
Международные проекты.....	33
Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития .....	33

Поощрение инвестиций в возобновляемую энергетику для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития .....	35
Стандарты энергоэффективности зданий в регионе ЕЭК ООН .....	37
Международные мероприятия и совещания .....	38
Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития .....	38
Группа экспертов по энергоэффективности .....	42
Группа экспертов по возобновляемой энергетике .....	43
Публикации .....	44
Политика повышения энергоэффективности: передовая практика .....	44
Анализ национальных тематических исследований опыта проведения политических реформ в целях содействия инвестициям в энергоэффективность .....	45
Опыт, накопленный в Европе и регионе СНГ в области чистой энергетики – ПРООН, ГЭФ и ЕЭК ООН .....	45
Политика повышения энергоэффективности: передовая практика, второе издание .....	46
Преодоление барьеров для инвестиций в энергоэффективность .....	46
Доклад о состоянии возобновляемой энергетики в регионе ЕЭК ООН (два издания) .....	46
<b>Глава III: СОХРАНЯЮЩИЕСЯ В СТРАНАХ ПРОБЕЛЫ .....</b>	<b>49</b>
Энергоемкость .....	49
Доля возобновляемых источников энергии .....	50
Политические и нормативные рамки .....	51
Энергоэффективность .....	53
Возобновляемая энергетика .....	56
Институциональные рамки .....	57
Финансовый климат .....	59
Энергоэффективность .....	59
Возобновляемая энергетика .....	63
Образование и информационно-просветительская деятельность .....	66
<b>ВЫВОДЫ .....</b>	<b>69</b>
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ .....</b>	<b>71</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЯ* .....</b>	<b>73</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>75</b>
Приложение I: Опрос о прогрессе в области энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии .....	75
Приложение II: Прогресс в области энергетической эффективности и использовании возобновляемых источников энергии в отдельных странах региона ЕЭК ООН .....	79

\* В русской версии публикации Библиография и Приложение II оставлены в оригинале (на английском языке) в связи с ограниченными ресурсами на перевод текста.



АЛБАНИЯ.....	79
БЕЛАРУСЬ.....	81
БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА.....	83
БОЛГАРИЯ.....	86
ХОРВАТИЯ.....	88
КАЗАХСТАН.....	91
СЕВЕРНАЯ МАКЕДОНИЯ.....	93
РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА.....	95
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ.....	97
СЕРБИЯ.....	101
УКРАИНА.....	104

## Перечень таблиц

Таблица 1.	Основные директивные документы по ЭЭ и ВЭ в отобранных странах.....	3
Таблица 2.	Национальные и местные учреждения, действующие в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах.....	7
Таблица 3.	Деятельность по повышению осведомленности о мерах в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах.....	16
Таблица 4.	Общая характеристика развития рынка ЭСКО в странах в 2013 году.....	28
Таблица 5.	Общая характеристика сохраняющихся пробелов в существующих рамочных политических документах, нормативных базах и институциональных структурах стран.....	52
Таблица 6.	Сравнительная оценка восприятия эффективности поддержки, которую обеспечивает для создания возможностей инвестиций в ЭЭ нормативная база, и полноты существующей нормативной базы в области ЭЭ в отобранных странах.....	55
Таблица 7.	Общая характеристика политики регулирования возобновляемой энергетики в странах.....	57
Таблица 8.	Наличие национальных учреждений, ответственных за инвестиционную политику в области ЭЭ в отобранных странах, и оценка их эффективности.....	58
Таблица 9.	Общая характеристика энергетических субсидий в странах в 2015 году.....	60
Таблица 10.	Оценка финансовых условий для инвестиций в ЭЭ в отобранных странах.....	61
Таблица 11.	Доля возобновляемых источников энергии в общем предложении первичной энергии в регионе ЕЭК в 2014 году.....	63
Таблица 12.	Производство энергии из возобновляемых источников в 2016 году.....	63
Таблица 13.	Схемы и меры поощрения ВИЭ в электроэнергетическом секторе стран.....	64
Таблица 14.	Схемы и меры поощрения ВИЭ на рынке тепла.....	65
Таблица 15.	Налогово-бюджетные стимулы и государственное финансирование возобновляемой энергетики в странах.....	66

## Перечень вставок

Вставка 1.	Система «светофорной» оценки ПРУЭ.....	4
Вставка 2.	Ежегодный Международный форум по энергоэффективности и развитию энергетики.....	9
Вставка 3.	Республиканская программа энергосбережения в Беларуси на 2011–2015 годы.....	10
Вставка 4.	Национальная программа по ЭЭ многоквартирных жилых зданий в Болгарии.....	11
Вставка 5.	Национальная программа по ЭЭ в Хорватии.....	11
Вставка 6.	Климатическая доктрина Российской Федерации.....	11
Вставка 7.	«Откровенные разговоры» о политике в области возобновляемой энергетики в Казахстане.....	12
Вставка 8.	Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности.....	12
Вставка 9.	Проект «Энергия и биомасса».....	13
Вставка 10.	Фонд энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в Болгарии.....	13
Вставка 11.	Механизм поддержки внедрения возобновляемых источников энергии на рынках мощности.....	14
Вставка 12.	Проект «Энергия биомассы для отопления и горячего водоснабжения в Беларуси».....	14
Вставка 13.	Бюджетный фонд ЭЭ.....	15
Вставка 14.	Русскоязычный информационный ресурс по ЭЭ.....	17
Вставка 15.	Экологические фонды в Боснии и Герцеговине.....	20
Вставка 16.	Государственная программа по энергоэффективности и развитию энергетики Российской Федерации.....	20
Вставка 17.	Банк развития Республики Беларусь.....	21
Вставка 18.	Европейские структурные и инвестиционные фонды.....	22
Вставка 19.	«Зеленый» тариф на Украине.....	22
Вставка 20.	Государственная программа «теплых» кредитов.....	22
Вставка 21.	Механизм устойчивого финансирования для Западных Балкан.....	23
Вставка 22.	Кредиты на переоборудование объектов с целью повышения ЭЭ в Северной Македонии.....	24
Вставка 23.	Восточноевропейское партнерство в области энергоэффективности и окружающей среды (В5П).....	25
Вставка 24.	Инвестиционная структура Западных Балкан.....	26
Вставка 25.	Поддерживаемый ГЭФ проект по совершенствованию энергоменеджмента в промышленности Украины.....	27
Вставка 26.	Энергосервисные компании.....	27

---

## Перечень диаграмм

Диаграмма 1. Области прогресса в энергоэффективности и возобновляемой энергетике в отобранных странах.....	1
Диаграмма 2. Принятые в странах за период начиная с 2010 года акты рамочного законодательства и директивные документы по ЭЭ и ВИЭ.....	4
Диаграмма 3. Виды подзаконных актов, действующих в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах.....	5
Диаграмма 4. Темы, охватываемые вторичным законодательством по ВЭ и ВИЭ.....	6
Диаграмма 5. Вид деятельности по наращиванию потенциала в государственном секторе, осуществлявшейся с 2010 года.....	8
Диаграмма 6. Виды информационно-просветительской деятельности, осуществлявшейся в странах.....	15
Диаграмма 7. Число стран, внедривших стимулы для разработки проектов по ЭЭ и ВИЭ (по видам стимулов).....	18
Диаграмма 8. Учреждения, предоставляющие техническую помощь в странах (в разбивке по учреждениям).....	25
Диаграмма 9. Стадия развития рынка ЭСКО в отобранных странах.....	29
Диаграмма 10. Первичная энергоёмкость в странах – участницах проекта в 2014 году (МДж/долл. США по ППС).....	50
Диаграмма 11. Процентная доля ВЭ в общем конечном потреблении энергии в странах в 2014 году.....	51
Диаграмма 12. Агрегированная рейтинговая оценка ПРУЭ по ЭЭ в отобранных странах.....	53
Диаграмма 13. Агрегированная рейтинговая оценка ПРУЭ по ВИЭ в отобранных странах.....	56

## Акронимы и сокращения

<b>БРРБ</b>	Банк развития Республики Беларусь
<b>БФЭЭ</b>	Бюджетный фонд энергоэффективности
<b>ВВП</b>	Валовой внутренний продукт
<b>ВИЭ</b>	Возобновляемые источники энергии
<b>ВЭ</b>	Возобновляемая энергетика
<b>ГЭВЭ</b>	Группа экспертов по возобновляемой энергетике
<b>ГЭФ</b>	Глобальный экологический фонд
<b>ГЭЭЭ</b>	Группа экспертов по энергоэффективности
<b>ЕБРР</b>	Европейский банк реконструкции и развития
<b>ЕДК</b>	Европейский деловой конгресс
<b>ЕИБ</b>	Европейский инвестиционный банк
<b>ЕС</b>	Европейский союз
<b>ЕСИФ</b>	Европейский структурный и инвестиционный фонд
<b>ЕЦА</b>	Европа и Центральная Азия
<b>ЕЭК ООН</b>	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
<b>ИСЗБ</b>	Инвестиционная структура Западных Балкан
<b>КЖХЗ</b>	Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию
<b>КфВ</b>	«Кредитанштальт фюр Видерауфбау»
<b>МАВЭ</b>	Международное агентство по возобновляемой энергии
<b>МГЭС</b>	Малая гидроэлектростанция
<b>МОХЧ</b>	Международная организация «Хабитат в интересах человечества»
<b>МУФЗБ</b>	Механизм устойчивого финансирования для Западных Балкан
<b>МФК</b>	Международная финансовая корпорация
<b>МЭА</b>	Международное энергетическое агентство
<b>НДС</b>	Налог на добавленную стоимость
<b>НПД</b>	Национальный план действий
<b>НПДВЭ</b>	Национальный план действий в области возобновляемой энергетики
<b>НПДЭЭ</b>	Национальный план действий в области энергоэффективности
<b>ОКП</b>	Общее конечное потребление
<b>ООН</b>	Организация Объединенных Наций
<b>ОТПЭ</b>	Отдел технологии, промышленности и экономики
<b>ОЭСР</b>	Организация экономического сотрудничества и развития
<b>ПГ</b>	Парниковый газ
<b>ПРООН</b>	Программа развития Организации Объединенных Наций
<b>ПРУЭ</b>	Показатели регулирования для устойчивой энергетики
<b>РК ООН</b>	Региональная комиссия Организации Объединенных Наций
<b>СПВЭ-21</b>	Сеть по вопросам политики в области возобновляемой энергетики в XXI веке

<b>СВЭ</b>	Сертификат на возобновляемую энергию
<b>СВЭП</b>	Строительство-владение – эксплуатация-передача
<b>СРООН</b>	Счет развития Организации Объединенных Наций
<b>ССТР</b>	Совокупные среднегодовые темпы роста
<b>СТВ</b>	Система торговли квотами на выбросы
<b>УЭ4В</b>	Инициатива «Устойчивая энергетика для всех»
<b>ФИЭЭ</b>	Финансирование инвестиций в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии для смягчения изменения климата
<b>ФЗР</b>	Фонд зеленого роста
<b>ФМПООН</b>	Фонд международного партнерства Организации Объединенных Наций
<b>ФООН</b>	Фонд Организации Объединенных Наций
<b>ФП</b>	Фотоэлектрические преобразователи
<b>ФФГОС</b>	Французский фонд глобальной окружающей среды
<b>ЦСТИК</b>	Центр и Сеть по технологиям, связанным с изменением климата
<b>ЦУР</b>	Цель в области устойчивого развития
<b>ЭКА ООН</b>	Экономическая комиссия для Африки Организации Объединенных Наций
<b>ЭКЛАК</b>	Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна
<b>ЭКОСОС</b>	Экономический и Социальный Совет
<b>ЭСКАТО</b>	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана
<b>ЭСКЗА</b>	Экономическая и социальная комиссия для Западной Азии
<b>ЭСКО</b>	Энергосервисные компании
<b>ЭЭ</b>	Энергоэффективность
<b>ЮНЕП</b>	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
<b>ЮНИДО</b>	Организация Объединенных Наций по промышленному развитию

## Условные обозначения и меры

<b>ГВт.ч</b>	Гигаватт-час
<b>МВт</b>	Мегаватт
<b>ПДж</b>	Петаджоуль
<b>ТЫС. Т Н.Э.</b>	тысяча тонн нефтяного эквивалента

## РЕЗЮМЕ

В период 2007–2014 годов ЕЭК ООН занималась реализацией проекта «Финансирование инвестиций в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии для смягчения изменения климата». Долгосрочная цель проекта заключалась в содействии формированию такого инвестиционного климата, который мог бы способствовать выявлению, разработке, финансированию и осуществлению самоокупаемых проектов по ЭЭ и ВИЭ. Географически исследование было сосредоточено на отобранных государствах – членах ЕЭК ООН из Юго-Восточной Европы, Восточной Европы и Центральной Азии: Албании, Беларуси, Болгарии, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, Сербии, Украине и Хорватии. При осуществлении проекта было достигнуто большинство его целей, и основой для оценки прогресса, достигнутого в период начиная с 2010 года, служит заключительный доклад именно по этому проекту.

В исследовании изучаются политические, нормативные и институциональные реформы; потенциал действий заинтересованных сторон в соответствующих странах; передовая практика; и информационно-просветительские усилия. В нем обращено особое внимание на связанные с ЭЭ и ВИЭ пробелы в каждом из указанных аспектов и определен ряд сохраняющихся препятствий на пути к значительному повышению ЭЭ и более широкому освоению ВИЭ.

### ПРОГРЕСС В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

- Болгария и Хорватия как члены Европейского союза обязаны перенести положения директив ЕС в свои национальные законы, чтобы обеспечить значительную экономию энергии как для потребителей, так и для промышленности.
- Албания, Босния и Герцеговина, Республика Молдова, Северная Македония, Сербия и Украина являются договаривающимися сторонами Энергетического сообщества, и они взяли себя на юридически связывающие обязательства принять энергетическое законодательство ЕС, которое стимулировало разработку политических, законодательных и нормативных рамочных документов в этих странах.
- В Албании, Болгарии, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, на Украине и в Хорватии созданы энергетические агентства.
- За период начиная с 2010 года Беларусь, Казахстан и Российская Федерация также добились значительного прогресса в области ЭЭ и ВИЭ.
- Страны добились значительного прогресса в политике поощрения ЭЭ и ВИЭ, поскольку в большинстве стран – участниц проекта было принято специальное рамочное законодательство по ЭЭ и ВИЭ, а также введено в действие вторичное законодательство.

### ПОЛЕЗНЫЕ ДЛЯ СТРАН ПРОЦЕССЫ

Особенно полезными для стран были некоторые процессы, осуществлявшиеся под руководством ЕЭК ООН и других региональных комиссий Организации Объединенных Наций в области ЭЭ и ВИЭ, которые рекомендуются к тиражированию и использованию в более широком масштабе и описываются ниже:

- проекты – «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития»; «Поощрение инвестиций в возобновляемую энергетику для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития»; и «Стандарты энергоэффективности зданий в регионе ЕЭК ООН»;
- мероприятия – ежегодный Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, организуемый с 2010 года; сессии Группы экспертов ЕЭК ООН по энергоэффективности (ГЭЭ); сессии Группы экспертов по возобновляемой энергетике (ГЭВЭ). В отдельных государствах-членах в рамках мероприятий ГЭВЭ были организованы «откровенные разговоры» о возобновляемой энергетике (Грузия, Украина, Азербайджан и Казахстан);
- публикации – «Политика повышения энергоэффективности: передовой опыт» (2015 и 2017 годы (второе издание)); «Анализ национальных тематических исследований опыта проведения политических реформ в целях содействия инвестициям в энергоэффективность» (2015 год); «Опыт, накопленный в Европе и регионе СНГ в области чистой энергетики – ПРООН, ГЭФ и ЕЭК ООН» (2016 год); «Преодоление барьеров для инвестиций в энергоэффективность» (2017 год); Доклад о состоянии возобновляемой энергетики в регионе ЕЭК ООН (два издания, 2015 и 2017 годы).

## СОХРАНЯЮЩИЕСЯ ПРОБЕЛЫ

Во многих из рассмотренных стран сохраняются энергетические субсидии. Они сдерживают инвестиции, так как тарифы на энергию в нескольких странах остаются ниже уровня возмещения затрат и не обеспечивают инвесторам возможности окупить свои инвестиции. Во многих из рассмотренных стран отсутствуют «зеленые» сертификаты. Аукционы введены только в Казахстане и Российской Федерации. Норматив в отношении доли возобновляемых источников энергии или система квот на них существует только в Беларуси. Гарантированный доступ к сети для электроэнергии, произведенной из ВИЭ, обеспечивается лишь в нескольких странах. Систему чистого измерения ввели только Албания, Беларусь и Украина.

Для коммерческого финансирования не хватает стимулов, а в отдельных странах инвестиции в основном подстегиваются международными донорами и банками развития и осуществляются в виде долгового финансирования или грантов Всемирного банка, ЕБРР и КФВ. Важными кредиторами для стран Юго-Восточной Европы являются также Европейская комиссия, Банк развития Совета Европы и ЕИБ.

Рассмотренные страны еще нуждаются в дополнительной деятельности по наращиванию потенциала в области ЭЭ и ВИЭ. В образовании и информационно-просветительской деятельности существуют пробелы на следующих направлениях работы: дальнейшее осуществление правительственных мер по совершенствованию тарифной политики; проведение тендеров для поддержки реализации проектов по ЭЭ и ВИЭ; подготовка проектной документации для проектов по ЭЭ и ВИЭ; оказание помощи участникам системы энергоменеджмента; и популяризация политики и возможностей в области ЭЭ и ВИЭ среди широкой общественности.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Для устранения существующих пробелов в рассмотренных странах в исследовании предлагаются нижеследующие рекомендации.

## Политические, законодательные и нормативные рамки

- Тем странам, которые еще не сделали этого, следует принять национальные планы действий в области ЭЭ (Беларусь, Казахстан и Российская Федерация). В Российской Федерации нужно принять Национальный план действий по ВИЭ.
- Разработчики политики из стран – участниц проекта должны сосредоточиться на разработке и последующем правоприменении вторичного законодательства по ЭЭ и ВИЭ.
- Разработку и реализацию политики в области ЭЭ и ВИЭ следует координировать на национальном, региональном (территориальном) и местном уровнях. Отсутствие такой координации зачастую приводит к неэффективности принятой в странах политики.
- Разработчики политики, деловое сообщество, финансовые учреждения, научные круги и гражданское общество должны участвовать в разработке политики в области ЭЭ и ВИЭ в интересах достижения консенсуса и для содействия осуществлению политики.
- Для разработки политики в области ЭЭ и ВИЭ необходимо последовательным и устойчивым образом внедрять новые меры и постоянно их улучшать. Правительствам следует вводить новые нормативные акты, обновлять существующие и контролировать их выполнение.
- Чтобы политика в области ЭЭ и ВИЭ была эффективной, она должна быть предсказуемой и последовательной во времени, увязанной с существующей структурой энергетического рынка и скоординированной с политикой в других сферах.
- В целях обеспечения реализации энергетической политики на страновом уровне, а также для повышения ЭЭ и более широкого освоения ВИЭ нужно в тех странах проекта, где они еще не существуют, создать специализированные правительственные учреждения или агентства.

## Финансирование

- Для проектов по ЭЭ и ВИЭ требуется дальнейшая работа по улучшению инвестиционного климата. Правительствам следует сосредоточить особые усилия на привлечении инвестиций.
- Для инвестиций в ЭЭ и ВИЭ страны вводят схемы стимулирования (финансовые и нефинансовые), не ведущие к перекосам.
- Следует ликвидировать энергетические субсидии (одновременно решая проблему энергетической бедности и обеспечивая уязвимым слоям населения доступ к недорогостоящей и экологически чистой энергии), поскольку они сдерживают инвестиции в ЭЭ и ВИЭ и не обеспечивают инвесторам ожидаемую доходность инвестиций.
- В странах – участницах проекта необходимо приложить дополнительные усилия к тому, чтобы коммерческие финансовые учреждения не воспринимали финансирование проектов по ЭЭ и ВИЭ как деятельность, сопряженную с высокими рисками.

## Информационно-просветительская деятельность

- Для преодоления препятствий власти должны считать повышение осведомленности о возможностях ЭЭ и ВИЭ своим приоритетом.
- Неотъемлемой частью стратегий развития ЭЭ и ВИЭ должны быть мероприятия по обмену информацией и тренинги.
- Поддержать деятельность, направленную на повышение осведомленности общественности о мерах по ЭЭ и использованию ВИЭ, могут с помощью информационно-просветительской работы и пилотных проектов международные агентства по вопросам развития



# ВВЕДЕНИЕ

Существенному повышению ЭЭ и более широкому освоению ВИЭ мешает ряд законодательных, политических, экономических и финансовых препятствий. Важно определить политику и меры, которые снижают барьеры на пути увеличения инвестиционных и финансовых потоков в проекты по ЭЭ и ВИЭ, сделав акцент на коммерческих проектах и частном финансировании. Ценным является то, что успешные меры, реализованные в отдельных странах, можно повторить в других государствах – членах ЕЭК ООН. Особое внимание необходимо уделить причинам отставания скорости роста ЭЭ и освоения ВИЭ от темпов, которые необходимы для достижения климатических целей и выполнения задач устойчивого развития.

В период 2007–2014 годов ЕЭК ООН занималась реализацией проекта «Финансирование инвестиций в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии для смягчения изменения климата». Долгосрочная цель проекта заключалась в содействии формированию такого инвестиционного климата, который мог бы способствовать выявлению, разработке, финансированию и осуществлению самоокупаемых проектов по ЭЭ и ВИЭ. При осуществлении проекта было достигнуто большинство его целей, и после этого был подготовлен заключительный доклад по проекту. Именно этот доклад послужил основой для анализа изменений, произошедших в странах-бенефициарах в период начиная с 2010 года и по настоящее время. В настоящем исследовании представлены основные выводы и результаты заключительного доклада по проекту и обзор прогресса в области ЭЭ и ВИЭ в отдельных странах.

В исследовании рассматриваются политические, нормативно-правовые и институциональные реформы; потенциал заинтересованных сторон в странах; разработанная и внедренная передовая практика; и информационно-просветительская деятельность, направленная на улучшение положения дел с инвестициями в ЭЭ и ВИЭ. В нем также рассматриваются процессы в области ЭЭ и ВИЭ, которые особенно полезны для стран и могут быть рекомендованы к тиражированию и использованию в более широком масштабе. В исследовании освещаются связанные с ЭЭ и ВИЭ существующие пробелы в сферах, охватываемых в политических и нормативных рамочных документах, институциональных структурах, финансовых условиях, а также в образовании и информационно-просветительской деятельности.

С географической точки зрения исследование сосредоточено на отдельных государствах – членах ЕЭК ООН из Юго-Восточной Европы, Восточной Европы и Центральной Азии. К их числу относятся Албания, Болгария, Босния и Герцеговина, Северная Македония, Сербия и Хорватия (Юго-Восточная Европа), Беларусь, Республика Молдова и Украина (Восточная Европа), Казахстан (Центральная Азия), а также Российская Федерация.

Оценка прогресса в области ЭЭ и ВИЭ в отдельных странах в период начиная с 2010 года основана на оценке ответов, полученных в ходе опроса, и дополнительной информации, предоставленной национальными органами. Опрос был подготовлен и проведен в период с 1 марта по 30 апреля 2018 года. Он был предназначен для органов, отвечающих за ЭЭ и ВИЭ в этих странах. Опрос проводился на английском и русском языках. Оценка ответов стран была дополнена кабинетным исследованием, направленным на определение общего прогресса в области ЭЭ и ВИЭ. Кабинетное исследование основывается на результатах обзора отобранной литературы и имеющихся данных по ЭЭ и ВИЭ в этих странах.

Дата закрытия данного исследования – 31 декабря 2018 года.

# ГЛАВА I

ОБЩИЙ ОБЗОР  
ПРОГРЕССА В ОБЛАСТИ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
И ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ  
ИСТОЧНИКОВ  
ЭНЕРГИИ

# Глава I: ОБЩИЙ ОБЗОР ПРОГРЕССА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Цель настоящей главы – оценить прогресс в области ЭЭ и ВИЭ в отдельных странах в период начиная с 2010 года. В частности, она нацелена на выявление осуществленных реформ политики, наработанной передовой практики, разработанных, профинансированных и реализованных инвестиционных проектов и созданного потенциала в области ЭЭ и ВИЭ в рассмотренных странах (диаграмма 1).

**Диаграмма 1.** Области прогресса в энергоэффективности и возобновляемой энергетике в отобранных странах



Были получены девять заполненных вопросников от ответственных органов Албании, Беларуси, Болгарии, Боснии и Герцеговины, Болгарии, Российской Федерации, Северной Македонии, Сербии, Украины и Хорватии. Информация по Республике Молдова была представлена национальным органом, отвечающим за ЭЭ и ВИЭ, в более позднее время. Информация по Казахстану основана на обзоре имеющейся литературы и данных по ЭЭ и ВИЭ. Подробные страновые обзоры прогресса в области ЭЭ и ВИЭ в период начиная с 2010 года приводятся в Приложении II.

## Политические, нормативные и институциональные реформы

Большинство отобранных стран добились значительного прогресса в расширении использования ВИЭ и повышении ЭЭ, при этом одни из них относятся к числу стран с наиболее высокими показателями, а некоторые другие находятся на среднем уровне (World Bank, 2017). В качестве успешных примеров были выделены Казахстан – в качестве лидера по ПРУЭ (показатели регулирования для устойчивой энергетики) в области ВИЭ – и Российская Федерация, лидирующая в ЭЭ. Прогресс выразился в создании необходимых основ политики и нормативной базы, в частности в принятии национальных целевых показателей, политики и нормативных актов (UNECE and REN21, 2017).

Эта часть исследования направлена на оценку деятельности по разработке и совершенствованию основ политики и нормативной и институциональной баз в отобранных странах.

### *Рамочное законодательство и основные директивные документы*

Общие сведения о рамочном законодательстве и основных директивных документах по ЭЭ и ВИЭ в странах указывают на то, что с 2010 года рассмотренные страны добились значительного прогресса в политике поощрения ЭЭ и ВИЭ. Примерами изменений такого рода может служить принятие и изменение законов об ЭЭ и ВИЭ, стратегий развития энергетики, национальных планов действий в области ЭЭ и ВИЭ в странах.

Две рассмотренные страны – Болгария и Хорватия – являются членами Европейского союза (ЕС). Болгария и Хорватия присоединились к ЕС в 2007 и 2013 годах соответственно. В качестве стран – членов ЕС они обязаны более эффективно использовать энергию на всех этапах энергетической цепочки – от ее производства до конечного потребления.

Комплекс обязательных мер, призванных помочь ЕС в достижении 20-процентного целевого показателя ЭЭ к 2020 году, установлен в Директиве по энергоэффективности 2012 года. В соответствии с этой директивой от всех стран ЕС требуется перенести положения Директивы в свои национальные законы. Значительную экономию энергии как для потребителей, так и для промышленности должны обеспечить новые национальные меры (EUR-Lex website).

Болгария определила свои целевые показатели ЭЭ в Энергетической стратегии на период до 2020 года, указав, что ЭЭ является «наивысшим приоритетом в энергетической политике страны» (ЕС website). Амбициозные национальные задачи устанавливались именно на этой основе. В Национальном плане действий в области энергоэффективности (НПДЭЭ) были приняты «ориентировочные национальные целевые показатели на 2020 год, предусматривающие дополнительную экономию энергии в размере 716 тыс. т н.э. в год на стадии конечного потребления энергии и в размере 1 590 тыс. т н.э. в год на стадии потребления первичной энергии с его снижением по сравнению с базовым сценарием, характеризующим тенденции изменения энергопотребления в Болгарии... в период начиная с 2013 года» (ODYSSEE-MURE, 2015).

Хорватия взяла на себя обязательство повышать ЭЭ ради достижения цели – сэкономить к 2020 году 20% объема потребления первичной энергии. Страна приняла свою Энергетическую стратегию, Национальную программу энергоэффективности, НПДЭЭ и «нацеливалась на сокращение конечного потребления энергии в 2016 году на 19,77 ПДж. В третьем НПДЭЭ секторальное распределение целевого показателя было пересмотрено в соответствии с измененными прогнозами конечного энергопотребления и посекторальным потенциалом энергосбережения» (EHP, 2015).

Албания, Босния и Герцеговина, Республика Молдова, Северная Македония, Сербия и Украина являются договаривающимися сторонами Энергетического сообщества. Утверждая Договор об Энергетическом сообществе, договаривающиеся стороны принимают на себя юридически

Таблица 1. Основные директивные документы по ЭЭ и ВЭ в отобранных странах

Страна – участница проекта	Закон об ЭЭ		Закон о ВЭ		Стратегия развития энергетики		НПДЭЭ		НПДВЭ	
	2015		2017		2018		2011*		2016	
Албания	2017 (Биг)	2013 (РС)	2013 (Биг)	2013 (РС)	2009 (Биг)	2012 (РС)	2017 (Биг)	2009 (РС)	2016 (Биг)	2016 (РС)
Босния и Герцеговина	—	—	—	—	2010	—	2010/2014/2017**	—	2015	—
Северная Македония	2010	—	2016	—	2013	—	2013/2016***	—	2013	—
Республика Молдова	2013	—	—	—	2015	—	2010/2013/2016****	—	2013	—
Сербия	2011	—	2003, с поправками, внесенными в 2017 году	—	2017	—	2015	—	2014	—
Украина										

\* Первый НПДЭЭ был утвержден в 2011 году. Решение об утверждении второго НПДЭЭ было принято 11.12.2017 года.

\*\* Первый НПДЭЭ был принят в 2010 году. Второй НПДЭЭ был принят в 2014 году. Третий НПДЭЭ был принят в 2017 году, но не опубликован.

\*\*\* Первый НПДЭЭ был принят в 2013 году. Второй НПДЭЭ был принят в 2016 году.

\*\*\*\* Первый НПДЭЭ был принят в 2010 году. Второй НПДЭЭ был принят в 2013 году. Третий НПДЭЭ был принят в 2016 году.

Источник: Веб-сайт секретариата Договора об энергетическом сообществе (<https://www.energy-community.org>).

связывающие обязательства по принятию энергетического законодательства ЕС, так называемого «свода норм Сообщества». Договор и его нормативно-правовую базу постоянно меняют с целью охвата ими новых секторов, а также обновления или замены старых актов. Договор дает возможность адаптировать нормативную базу и внедрять возможные поправки, с тем чтобы можно было следовать за эволюцией законодательства ЕС. Это гарантирует, что договаривающиеся стороны Энергетического сообщества будут идти в ногу с изменениями в ЕС и постоянно согласовывать свою нормативную базу в энергетическом и смежных секторах с нормативной базой ЕС. В таблице 1 представлена общая характеристика изменений в законодательной базе и основах политики в области ЭЭ и ВИЭ в договаривающихся странах.

В ходе опроса была также сделана попытка определить прогресс в политике и нормативной базе по ЭЭ и ВИЭ в охваченных им странах. Согласно полученным ответам, специальное рамочное законодательство об ЭЭ и энергосбережении было принято в Албании (2015 год), Беларуси (2015 год), Боснии и Герцеговине (в Федерации Боснии и Герцеговины в 2013 году, в Республике Сербской в 2013 году), Болгарии (2016 год), Казахстане (2014 год), Республике Молдова (2010 год), Российской Федерации (2009 год, последние поправки в 2014 году), Сербии (2013 год), на Украине (2011 год) и в Хорватии (2014 год).

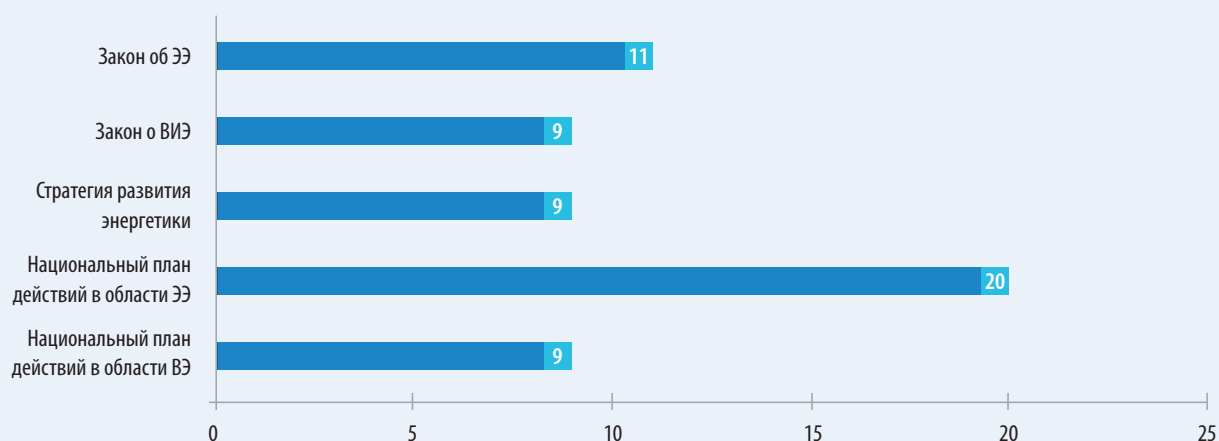
Законы о ВИЭ были приняты в Албании (2017 год), Беларуси (2010 год), Боснии и Герцеговине (в обоих образованиях в 2013 году), Болгарии (2011 год, поправки в 2017 году), Казахстане (2013 год), Республике Молдова (2016 год, поправки в 2017 году), на Украине (2003 год, последние поправки в 2017 году) и в Хорватии (2015 год, поправки в 2017 году). В Сербии нет специального закона, касающегося ВИЭ, однако с 2014 года ВЭ регулируется Законом об энергетике, а также соответствующим вторичным законодательством.

В период начиная с 2010 года в Албании (2018 год), Болгарии (2011 год), Боснии и Герцеговине (в Республике Сербской в 2012 году), Республике Молдова (2013 год), Российской Федерации (2009 год), Северной Македонии (2010 год), на Украине (2017 год) и в Хорватии (проект 2017 года) были разработаны и приняты Стратегии развития энергетики на период до 2030 года. В Сербии в 2015 году была принята Стратегия развития энергетического сектора на период до 2025 года с прогнозами до 2030 года.

Национальные планы действий в области энергоэффективности (НПДЭЭ) были разработаны в Албании (второй НПДЭЭ в 2017 году), Болгарии (четвертый НПДЭЭ принят в 2017 году), Боснии и Герцеговине (в Федерации Боснии и Герцеговины в 2017 году), Республике Молдова (второй НПДЭЭ принят в 2016 году), Северной Македонии (третий НПДЭЭ в 2017 году), Сербии (третий НПДЭЭ принят в 2016 году), на Украине (третий НПДЭЭ принят в 2015 году) и в Хорватии (четвертый НПДЭЭ принят в 2017 году).

Национальные планы действий в области возобновляемой энергетики (НПДВЭ) были разработаны в Албании (2016 год), Болгарии (2012 год), Боснии и Герцеговине (в Федерации Боснии и Герцеговины в 2016 году), Казахстане (2013 год), Республике Молдова (2013 год), Сербии (2013 год), на Украине (2014) и в Хорватии (2013 год). На диаграмме 2 ниже представлены общие сведения о количестве законов и директивных документов, принятых в отобранных странах за период начиная с 2010 года.

**Диаграмма 2.** Принятые в странах за период начиная с 2010 года акты рамочного законодательства и директивные документы по ЭЭ и ВИЭ



Согласно докладу Всемирного банка о ПРУЭ, отобранные страны предприняли шаги по созданию национальных стратегий ЭЭ. Средние оценки за национальное планирование в области ЭЭ, попавшие в зеленую зону (от 66,6 до 100 возможных), были одними из самых высоких в регионе ЕЦА (Европа и Центральная Азия). По системе ПРУЭ в этом регионе была проведена оценка ситуации, в числе прочих стран, в Беларуси, Казахстане, Российской Федерации и на Украине, при этом общая оценка Беларуси составила 92 балла, Казахстана - 100 баллов, Российской Федерации - 92 балла и Украины - 67 баллов.

**Вставка 1. При системе «светофорной» оценки ПРУЭ** стране дается совокупная оценка в области устойчивой энергетики по каждому базовому компоненту и показателю, после чего страны разбиваются на категории и включаются в зеленую, желтую и красную зоны. Зеленый цвет для того или иного компонента, например, указывает на то, что в основах политики охватываются многие из ключевых областей, способствующих привлечению того вида инвестиций, который правительство стремится привлечь, и он является убедительным свидетельством того, что правительство отдает приоритет именно этому компоненту и выделяет ресурсы на поддержку именно его роста. Страна, окрашенная красным цветом, обычно располагает огромными возможностями улучшения политического пространства (World Bank, 2017).

В докладе ЕЭК ООН о состоянии ВЭ в 2017 году отмечается, что планирование и целевые показатели использования ВИЭ по-прежнему являются для правительств основным средством выражения своей приверженности их внедрению. В странах продолжают широко использоваться целевые показатели по ВИЭ. Албания, Босния и Герцеговина, Казахстан, Республика Молдова, Северная Македония, Сербия и Украина приняли свои планы действий в области ВЭ на национальном уровне. В 2016 году Республика Молдова одобрила Закон о продвижении использования энергии из возобновляемых источников. В Российской Федерации в постановлении правительства развитие ВЭ рассматривается в качестве приоритетной задачи в рамках энергетической стратегии страны.

### Вторичное законодательство

Начиная с 2010 года во всех отобранных странах активизировалась разработка вторичного законодательства. Согласно ответам участников опроса, вторичное законодательство состоит из различных видов подзаконных актов, разрабатываемых различными государственными органами. К ним, в частности, относятся президентские указы, постановления и резолюции правительства, решения национальных комиссий, своды правил, распоряжения, регламенты, конкретные решения и правила. На диаграмме 3 показаны виды подзаконных актов, которые образуют основу вторичного законодательства стран, призванного содействовать изменениям в области ЭЭ и ВИЭ.

Вопросы, охватываемые вторичным законодательством для содействия изменениям в области ЭЭ и ВИЭ, включают i) производство и использование возобновляемой энергии, ii) производство электроэнергии из ВЭ, iii) закупку электроэнергии, произведенной из ВИЭ, iv) целевые показатели и индикаторы ВИЭ, v) экономию энергии, vi) энергетическую безопасность, vii) эффективную когенерацию, viii) повышение ЭЭ, ix) ЭЭ зданий, x) энергетические характеристики зданий, xi) «зеленые» тарифы, xii) энергетические аудиты, xiii) энергоменеджмент, xiv) энергетическую сертификацию, xv) измерение и проверку энергосбережения, xvi) потребление энергии, xvii) энергетическую маркировку бытовых электроприборов, xviii) контракты на энергетические

Диаграмма 3. Виды подзаконных актов, действующих в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах



**Диаграмма 4.** Темы, охватываемые вторичным законодательством по ВЭ и ВИЭ

Энергетическая сертификация	Энергетическая безопасность	Повышение ЭЭ	Энергоменеджмент	Закупка электроэнергии из ВИЭ
Производство электроэнергии из ВИЭ	Экономия энергии	ЭЭ зданий	Энергетическая маркировка	Потребление энергии
Использование ВИЭ	Контракты на энергетические услуги	Целевые показатели ВЭ	Энергетические характеристики	Энергетические аудиты
Энергосбережение	И&П энергосбережения	Эффективная когенерация	Городское развитие	«Зеленые» тарифы

услуги, хix) энергосбережение и хх) городское развитие. На диаграмме 4 в виде мозаики показан ряд тем, охваченных недавно разработанным вторичным законодательством в рассмотренных странах.

Ответы на вопросник также показали, что формирование нормативной базы по ЭЭ и ВИЭ в рассмотренных странах завершают нормы, стандарты и технические регламенты. В некоторых странах разрабатываются и внедряются системы технической стандартизации и оценки соответствия в области потребления, сбережения и экономии энергии. Ведется также процесс согласования со стандартами Европейского союза. Разрабатываются новые стандарты для повышения ЭЭ зданий, развития и совершенствования энергоменеджмента и энергетических аудитов, а также стандарты, охватывающие технологии использования ВИЭ, энергетические паспорта промышленных потребителей, процедуры измерения и проверки ЭЭ.

### *Институциональные рамки*

В большинстве рассмотренных стран имеются подразделения по ЭЭ, несмотря на то, что не все они имеют национальный план действий или целевые показатели для деятельности в области ЭЭ (World Bank, 2017). Согласно докладу о ПРУЭ, средние оценки по региону ЕЦА превысили средние оценки всех остальных регионов: Беларусь, Казахстан и Российская Федерация имеют по 100 баллов, а Украина – 71 балл.

Институциональная база в рассмотренных странах состоит из учреждений национального и местного уровня, действующих в областях ЭЭ и ВИЭ. В таблице 2 приведен перечень ключевых учреждений, ответственных за продвижение ЭЭ и ВИЭ в каждой стране на национальном и местном уровнях.

По оценке этих учреждений, в девяти странах за энергетическую политику, в частности за общий контроль изменений в ЭЭ и ВЭ, отвечают министерства энергетики. В Северной Македонии и Республике Молдова министерством, назначенным ответственным за политику, связанную с энергетикой, является министерство экономики.

Энергетические агентства созданы в Албании, Болгарии, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, на Украине и в Хорватии. Созданные структуры призваны устанавливать схемы поддержки ВИЭ, стандарты ЭЭ, проводить сертификацию соответствия стандартам на энергоэффективное оборудование, отбор и/или утверждение аудиторов третьих сторон для сертификации соответствия (World Bank, 2017).



**Таблица 2.** Национальные и местные учреждения, действующие в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах

Страна	Название учреждения
Албания	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство экономики, торговли и энергетики</li> <li>■ Министерство энергетики и инфраструктуры</li> <li>■ Национальное агентство по природным ресурсам</li> </ul>
Беларусь	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство энергетики</li> <li>■ Министерство антимонопольного регулирования и торговли</li> <li>■ Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации</li> </ul>
Босния и Герцеговина	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ключевые органы государственного уровня:</li> <li>■ Министерство внешней торговли и экономических связей</li> <li>■ Государственная комиссия по регулированию электроэнергетики</li> <li>■ Электропренос БиГ</li> <li>■ Независимый системный оператор БиГ</li> <li>■ Органы Федерации Боснии и Герцеговины:</li> <li>■ Федеральное министерство энергетики, горнодобывающей промышленности и промышленности</li> <li>■ Федеральное министерство физического планирования</li> <li>■ Электропривреда БиГ</li> <li>■ Электропривреда ХЦХБ</li> <li>■ Органы Республики Сербской:</li> <li>■ Министерство промышленности, энергетики и горнодобывающей промышленности</li> <li>■ Министерство пространственного планирования, гражданского строительства и экологии</li> <li>■ Электропривреда РС</li> </ul>
Болгария	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство энергетики</li> <li>■ Министерство регионального планирования и общественных работ</li> <li>■ Министерство окружающей среды и водных ресурсов</li> <li>■ Агентство по устойчивому развитию энергетики</li> </ul>
Хорватия	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство окружающей среды и энергетики</li> <li>■ Хорватское агентство по регулированию энергетики</li> <li>■ Хорватский оператор энергетического рынка</li> </ul>
Казахстан	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство энергетики</li> <li>■ Комитет по регулированию естественных монополий и защите конкуренции</li> </ul>
Северная Македония	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство экономики</li> <li>■ Министерство окружающей среды и физического планирования</li> <li>■ Комиссия по регулированию (регулятор энергетики, схема поддержки)</li> <li>■ Энергетическое агентство Республики Македонии</li> </ul>
Республика Молдова	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство экономики и инфраструктуры</li> <li>■ Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды</li> <li>■ Национальное агентство по регулированию энергетики</li> <li>■ Агентство по энергоэффективности</li> <li>■ Агентство регионального развития, ответственное за разработку и осуществление региональных программ по энергоэффективности</li> </ul>
Российская Федерация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство энергетики Российской Федерации</li> <li>■ Министерство экономического развития Российской Федерации</li> <li>■ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство»</li> </ul>
Сербия	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство горнодобывающей промышленности и энергетики</li> <li>■ Министерство строительства, транспорта и инфраструктуры</li> <li>■ Энергетическое агентство Республики Сербии</li> </ul>
Украина	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Министерство энергетики и угольной промышленности</li> <li>■ Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства</li> <li>■ Государственное агентство экологических инвестиций Украины</li> <li>■ Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению</li> <li>■ Национальная комиссия по регулированию государственных энергетических рынков</li> <li>■ Национальная комиссия по регулированию рынков муниципальных услуг</li> </ul>

## Усиление потенциала заинтересованных сторон в странах

Проведенный опрос также был направлен на выявление и анализ мероприятий по наращиванию потенциала в целях поощрения инвестиций в ЭЭ и ВИЭ. Участникам было предложено оценить процесс создания потенциала в их странах. По мнению респондентов, страны укрепили потенциал заинтересованных сторон в своих соответствующих странах.

Для оценки прогресса, достигнутого в этой области рассмотренными странами, респондентам было предложено описать деятельность, осуществлявшуюся с 2010 года, которая позволила укрепить потенциал в области инвестиций в ЭЭ и ВИЭ следующих групп заинтересованных сторон:

- государственного сектора (министерства, правительственные учреждения, другие государственные учреждения и муниципалитеты);
- коммунальных предприятий, ЭСКО, консалтинговых фирм и компаний, занимающихся энергетическим аудитом;
- конечных пользователей (промышленных, коммерческих и бытовых);
- поставщиков финансовых услуг (частные и государственные банки, целевые фонды, инвестиционные механизмы, международные финансовые учреждения (МФУ) и другие финансовые учреждения).

По мнению респондентов, деятельность, которая способствовала укреплению потенциала органов власти в государственном секторе, включала следующее (диаграмма 5):

**Диаграмма 5.** Вид деятельности по наращиванию потенциала в государственном секторе, осуществлявшейся с 2010 года



- организацию подготовки сотрудников министерств, правительственных учреждений и муниципалитетов (Северная Македония);
- проведение конференций по вопросам разработки политики и проектов по ЭЭ и ВИЭ, международных форумов по обмену знаниями и опытом в области ЭЭ и ВИЭ (Российская Федерация);
- проведение тренингов по энергоменеджменту (Сербия, Хорватия);

- передачу знаний между руководителями среднего и высшего звена (Беларусь, Северная Македония);
- проведение деятельности по внутреннему мониторингу осуществления персоналом проектов, связанных с ЭЭ и ВИЭ (Босния и Герцеговина).

**Вставка 2.** Примером деятельности по наращиванию потенциала в государственном секторе может служить **ежегодный Международный форум по энергоэффективности и развитию энергетики, проводимый в Российской Федерации с 2011 года**. Это крупное событие в области разработки, внедрения и применения энергоэффективных технологий и развития энергетики. Основная цель мероприятия – обеспечить общую платформу для обмена опытом, призванную содействовать повышению ЭЭ в национальной экономике. В 2016 году в рамках этого форума было организовано международное совещание мэров городов по вопросам ЭЭ и устойчивого развития городов. На совещание собрались главы более 20 российских городов, а также делегаты из Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Индонезии, Ирландии, Италии, Кыргызстана, Словакии и Соединенного Королевства. Участвовавшие в нем мэры российских городов подписали совместное заявление по вопросам ЭЭ и устойчивого развития, а также Декларацию о комплексном развитии социальной инфраструктуры в малонаселенных и отдаленных районах.

Опрос также показал, что деятельность по наращиванию потенциала заинтересованных сторон на коммунальных предприятиях, в ЭСКО, консалтинговых фирмах и компаниях по энергетическому аудиту включает в себя следующее:

- тренинги по ЭЭ и ВИЭ для энергопроизводящих и консалтинговых компаний (Северная Македония);
- разработку типового контракта для ЭСКО (Сербия);
- разъяснение правил и процедур компаниям типа ЭСКО (Хорватия);
- проведение международной выставки и форума по внедрению наилучших имеющихся экологически благоприятных технологий (Российская Федерация);
- организацию ежегодной Международной конференции «Развитие возобновляемой энергетики на Дальнем Востоке России» (проводится в Якутске с 2013 года) для органов власти Дальнего Востока, энергетических компаний и производителей энергетического оборудования (Российская Федерация);
- проведение круглого стола по теме «Финансирование проектов в области возобновляемых источников энергии в России» (ноябрь 2017 года) для регуляторов, международных производителей и поставщиков (Российская Федерация);
- внедрение системы и стандартов менеджмента для консалтинговых компаний (Босния и Герцеговина);
- внедрение практики институциональной реорганизации коммунальных предприятий (Беларусь).

Повысить свой потенциал в области ЭЭ и ВИЭ конечным пользователям помогли нижеследующие виды деятельности:

- разработка программ поддержки финансирования в промышленности и жилищном секторе (Беларусь);
- внедрение процесса энергоменеджмента в жилищной системе (Босния и Герцеговина);

- принятие программ энергетического обновления односемейных домов и многоквартирных зданий (Хорватия);
- организация таких международных конференций, как «Экологическая безопасность в газовой промышленности» и «Развитие возобновляемой энергетики на Дальнем Востоке России» (Российская Федерация).

К видам деятельности, позволившим расширить возможности инвестиций в ЭЭ и ВИЭ в рамках финансовых услуг, относятся:

- распространение информации о существующей международной технической помощи для проектов по ЭЭ и ВИЭ (Беларусь);
- распространение информации о возможностях коммерческого и некоммерческого финансирования проектов (Босния и Герцеговина);
- передача ноу-хау и экспертных знаний по ЭЭ и ВИЭ между крупными банковскими группами (Хорватия);
- техническая помощь в разработке и финансировании проектов по ЭЭ и ВИЭ для компаний, оказывающих финансовые услуги, и конечных пользователей/разработчиков проектов (Хорватия);
- организация мероприятий по наращиванию потенциала, таких как ежегодный Международный форум по энергоэффективности и развитию энергетики, совещание за круглым столом по теме «Финансирование проектов в области возобновляемых источников энергии в России» (2017 год), второй Международный форум по чистой энергии (2017 год) и совещание за круглым столом по теме «"Зеленое" финансирование: международный опыт и российская практика» (2018 год).

### Разработанная и внедренная передовая практика

Ответы, полученные в ходе проведенного опроса, позволяют проанализировать развитие и внедрение передовой практики в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах. Ответы, представленные экспертами, свидетельствуют о том, что страны осуществляют эффективные политику и меры для того, чтобы лучше понять потенциал ЭЭ и важность использования ВИЭ.

#### *Передовая практика в сфере политики*

В рассмотренных странах в сфере политики выявлены следующие виды передовой практики:

- принятие государственной политики в области энергосбережения; принятие соответствующих нормативных актов и утверждение институциональных структур в области ЭЭ и ВИЭ на основе территориально-секторального принципа; внедрение системы непрерывного образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации персонала (Беларусь);

**Вставка 3. Республиканская программа энергосбережения в Беларуси на 2011–2015 годы** (утверждена Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 24 декабря 2010 года № 1882) основывается на вышеупомянутом законе об энергосбережении, и в ней излагается среднесрочная стратегия с целевыми показателями, предусматривающими снижение энергоемкости ВВП на 29–32% в период с 2011 по 2015 год и еще на 20% в период 2016–2020 годов (UNECE, 2015).

- принятие и обновление планов действий в области ЭЭ и ВИЭ в обоих образованиях (Босния и Герцеговина);
- принятие Национальной программы энергоэффективности многоквартирных жилых зданий, которая призвана стать долгосрочной инициативой по реновации жилья (Болгария);

**Вставка 4. Национальная программа по ЭЭ многоквартирных жилых зданий в Болгарии**

основана на анализе состояния жилого фонда зданий. Важными условиями для укрепления доверия к этой программе и обеспечения общественной поддержки деятельности по ее реализации являются предсказуемость и четкость целей. Предусматривается разработать долгосрочную стратегию обновления существующего фонда зданий и «дорожную карту» для ее развития. На этой основе можно было бы планировать необходимые долгосрочные инвестиции, а также политические и финансовые инструменты для формирования наиболее подходящих социально-экономических условий в целях достижения максимального эффекта от Программы (BPIE, 2016). Речь идет о полностью субсидируемой программе, для реализации которой уже подготовлены все условия. Программа характеризуется сильным демонстрационным эффектом, и на следующих этапах собственники жилья будут постепенно вовлекаться в инвестиционный процесс.

- создание Фонда охраны окружающей среды и энергоэффективности для финансирования подготовки, реализации и разработки программ и проектов в области ЭЭ и ВИЭ (Хорватия);

**Вставка 5.** В 2005 году при финансовой поддержке ГЭФ и под руководством ПРООН в Хорватии было начато осуществление **национальной программы по ЭЭ**. Программа была разработана для устранения барьеров на пути к ЭЭ в стране. «В 2011–2012 годах она помогла снизить расходы правительства на сферу энергетики на 20 млн долл. США, а выбросы парниковых газов от более чем 8 400 охваченных ею зданий сократились на 12%. В период с 2006 по 2010 год было проведено 1 069 энергетических аудитов в отношении 1 346 зданий, что стимулировало развитие новой динамичной отрасли. Многие государственные органы и учреждения взяли на себя обязательство осуществлять систематический энергоменеджмент, а ПРООН также создала онлайн-ую Информационную систему по энергоменеджменту, которой охвачено 8 400 общественных зданий» (Dena, 2017).

- внедрение Национальной климатической доктрины, благодаря которой риски изменения климата стали центральным элементом процесса долгосрочного устойчивого развития национальной экономики во всех секторах, особенно в энергетическом комплексе; принятие Постановления Правительства Российской Федерации от 28 мая 2013 года № 449 «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» (Российская Федерация);

**Вставка 6. Климатическая доктрина Российской Федерации** (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 года № 861-р) служит основой для разработки и реализации будущей климатической политики, охватывающей вопросы, связанные с изменением климата и его последствиями. Она основана на фундаментальных и прикладных научных знаниях и представляет собой политический документ, в котором признаются вызовы и проблемы, связанные с изменением климата. Она служит программой действий по приведению связанного с климатом национального законодательства в соответствие с международными стандартами, улучшению мониторинга климата, стимулированию принятия более жестких экологических стандартов, принятию мер по повышению ЭЭ, а также по расширению использования ВИЭ. 25 апреля 2011 года был принят Комплексный план реализации Климатической доктрины Российской Федерации на период до 2020 года (IEA website, Russia).

- внедрение Системы энергоменеджмента на основе японского опыта; внедрение схемы энергетической маркировки в соответствии с практикой ЕС (Сербия);
- создание схемы поддержки льготных тарифов на подачу в сеть энергии от ВИЭ и контрактов ЭСКО/ГЧП в государственном секторе (Северная Македония).

**Вставка 7.** Содействие практическому диалогу по вопросам политики в области ЭЭ и ВИЭ может быть осуществлено в формате «открытых разговоров», в центре которых находится дискуссионный документ – документ в формате «проблема/решение». Проводится обзор положения дел в области ВИЭ в принимающей стране с целью выявления проблем, которые потенциально могут помешать освоению ВИЭ и, особенно, инвестициям частного сектора. Затем на основе международного опыта и надлежащей практики формулируются рекомендации, которые могут способствовать разблокированию частных инвестиций благодаря решению выявленных проблем (Dena, 2017).

26–27 апреля 2018 года в Нур-Султане состоялась «открытые разговоры» о политике в области возобновляемых источников энергии в Казахстане. Этот диалог с участием многих заинтересованных сторон был организован совместно Министерством энергетики Казахстана, ЕЭК ООН, Европейской комиссией, ЮСАИД и Ассоциацией КАЗЭНЕРГИ. Основное внимание было уделено тому, как увеличить масштабы освоения ВИЭ в Казахстане с главной целью содействовать продолжающемуся национальному диалогу о наилучших методах реализации обширного потенциала ВИЭ в Казахстане путем выявления основных барьеров, препятствующих инвестициям частного сектора, и создания хорошо функционирующей и стабильной системы аукционов по ВИЭ.

#### **Передовая практика разработки проектов**

Передовая практика разработки проектов в отобранных странах, среди прочего, охватывает:

- энергетические аудиты, разработку предпроектных и проектных оценок, осуществляемых в строгом соответствии с действующими нормативными актами (Беларусь);
- осуществление проекта в области альтернативной энергетики в небольших сельских общинах, где Министерство внешней торговли и экономических связей и муниципалитеты совместно разработали и реализовали устойчивые планы действий, предложения по проектам и предложенные инфраструктурные проекты (Босния и Герцеговина);
- введение льготных тарифов на производство электроэнергии на установках по использованию ВИЭ (за исключением крупных гидроэлектростанций); обеспечение наличия программ софинансирования ЭЭ, особенно в строительном секторе (благодаря которым были разработаны многие проекты по ЭЭ); функционирование Фонда охраны окружающей среды и энергоэффективности с национальным финансированием до 2016 года (Хорватия);

**Вставка 8.** В Хорватии в соответствии с положениями Закона об охране окружающей среды и Закона об энергетике был учрежден **Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности**, цель которого состоит в обеспечении дополнительных ресурсов для финансирования проектов, программ и аналогичных мероприятий в области сохранения, устойчивого использования, охраны и улучшения состояния окружающей среды. Фонд создан для участия своими ресурсами в финансировании национальных энергетических программ с целью достижения ЭЭ и использования ВИЭ. Он нацеливается на финансирование подготовки, реализации и развития программ и проектов в области ЭЭ и ВИЭ. Это внебюджетный фонд, для которого источники финансирования деятельности гарантируются не за счет государственного бюджета. Их гарантируют различного рода экологические платежи, которые во всей своей совокупности основаны на принципе «загрязнитель платит». В Хорватии взимается целый ряд экологических платежей, например плата за выбросы в окружающую среду, сборы за загрязнение окружающей среды отходами и специальный экологический сбор за пользование автотранспортными средствами. Благодаря этим экологическим платежам годовой доход Фонда составляет около 200 млн евро (<http://www.fzoeu.hr/>).

- проекты энергетических компаний по повышению ЭЭ их основной деятельности, особенно в сфере разведки и добычи, переработки и сбыта нефти и газа, а также в электроэнергетическом секторе; проведение работы по улучшению своего научно-исследовательского потенциала в области ВЭ, примером которой служит создание в феврале 2012 года центра солнечной технологии с упором на тонкопленочные технологии (Российская Федерация);

**Вставка 9.** В 2011 году в Республике Молдова в партнерстве с ПРООН и ЕС был начат **проект «Энергия и биомасса»**. Его приоритетной задачей является реализация потенциала биомассы. Проект помог установить современные системы отопления на биомассе в 209 школах, медицинских учреждениях и общественных центрах в сельских районах и позволил более 194 000 человек непосредственно воспользоваться улучшенным отоплением в зданиях. Кроме того, расходы на отопление снизились по меньшей мере на 30%. В целом объем производства биомассы увеличился в 10 раз, повысившись до уровня 30 000 т топлива в год ([www.biomasa.md](http://www.biomasa.md), 2018).

- функционирование Бюджетного фонда энергоэффективности; введение льготных тарифов на подачу электроэнергии в сеть (Сербия);
- внедрение схем поддержки для установки солнечных водонагревателей, замены окон, применения льготного тарифа на подачу в сеть электроэнергии от ВИЭ (Северная Македония).

#### **Наилучшие подходы к инвестициям в проекты по ЭЭ и ВИЭ**

К примерам выявленных наилучших подходов к инвестициям в ЭЭ и ВИЭ можно отнести:

- принятие подзаконных актов об инвестициях; функционирование режимов регулирования для стимулирования инвестиций в ЭЭ; преференции и стимулы для инвестиций в ВИЭ (Беларусь);
- создание Фонда энергоэффективности и возобновляемых источников энергии; оперативные программы «Конкурентоспособность» и «Региональное развитие» (Болгария);

**Вставка 10. Фонд энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в Болгарии** является результатом государственно-частного партнерства, благодаря которому были объединены возможности кредитного учреждения, механизма кредитных гарантий и консалтинговой компании. Он оказывает болгарским частным и государственным учреждениям техническую помощь в разработке проектов по ЭЭ и поддерживает их финансирование напрямую или в качестве гаранта финансирования при их финансировании другими учреждениями (UNEP, 2017a). Фонд был создан при поддержке Всемирного банка и благодаря грантовому финансированию со стороны Глобального экологического фонда (ГЭФ), правительств Австрии и Болгарии. Фонд успешно функционирует в качестве возобновляемого фонда уже 14 лет и считается носителем надлежащей практики в этой области, поскольку возмещает инвестиции за счет сэкономленных средств.

- обеспечение различных вариантов софинансирования на национальном уровне и на уровне ЕС для поощрения инвестиций в ЭЭ; прозрачный и долгосрочный (14 лет) механизм поддержки льготных тарифов на подачу электроэнергии в сеть с сопровождающей его системой премиальных надбавок в случае инвестиций в ВИЭ (Хорватия);
- наличие системы аукционов как механизма поддержки ВИЭ; начало реализации государственной политики, направленной на содействие повышению ЭЭ; принятие новой Энергетической стратегии на период до 2035 года, в которой поставлена цель снизить энергоемкость за период с 2010 по 2020 год на 40% (Российская Федерация);

**Вставка 11.** Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июня 2013 года № 449 создан **механизм поддержки внедрения возобновляемых источников энергии на рынках мощности**. Операторы отдельных проектов в возобновляемой энергетике получают платежи за мощность в течение 15 лет за поддержание готовности к производству электроэнергии по требованию. В случае, если электростанции не смогут выполнить ранее согласованные требования по готовности к эксплуатации, размер оплаты их мощности будет снижен соответствующим образом. На ежегодной основе проводятся аукционы по присуждению таких договоров на оплату мощности. К участию в аукционах допускаются операторы ветряных, солнечных фотоэлектрических и малых гидроэлектрических станций. Право на участие в аукционах дают предлагаемые проекты мощностью 5 МВт или более; при этом мощность гидроэлектростанций не может превышать 25 МВт. Договоры присуждаются проектам с наименьшими капитальными затратами (IEA website).

- внедрение системы электронных аукционов под управлением специального оператора для отбора новых проектов по ВИЭ, определения цен на электроэнергию на основе национального плана размещения объектов по использованию ВИЭ (Казахстан);
- сокращение административных процедур выдачи лицензий на проекты по ВИЭ; повышение потенциала государственного сектора в области ЭЭ; повышение осведомленности домохозяйств об ЭЭ (Северная Македония).

#### **Иновационные инструменты финансирования**

Иллюстрацией инновационных инструментов финансирования в рассмотренных странах служат следующие примеры:

- создание возобновляемого фонда для финансирования проектов по переводу котельных на биомассу в рамках проекта правительства Республики Беларусь и ПРООН/ГЭФ «Энергия биомассы для отопления и горячего водоснабжения в Республике Беларусь». Финансирование из средств фонда осуществляется на возобновляемой основе и на льготных условиях (Беларусь);

**Вставка 12.** Полномасштабный проект «**Энергия биомассы для отопления и горячего водоснабжения в Беларуси**» финансировался ГЭФ, инвестиции которого составили в общей сложности 3,37 млн долларов. Основная цель проекта заключалась в обеспечении глобального эффекта от сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) путем замены ископаемого топлива возобновляемой древесной биомассой. Проект играет ключевую роль в устранении барьеров на пути широкомасштабного распространения климатически нейтральных технологий. В рамках проекта были созданы пять демонстрационных объектов, в том числе одна тепловая котельная, три мини-ТЭЦ, работающие на древесных отходах, и одно предприятие, занимающееся заготовкой, переработкой и доставкой древесной щепы. Кроме того, был создан возобновляемый фонд для финансирования производства энергии из биомассы с первоначальной капитализацией свыше 3 млн долл. США. Ресурсы фонда направляются на финансирование проектов в области энергетики биомассы и ЭЭ.

- функционирование учреждений, специализирующихся на финансировании проектов по ЭЭ и ВИЭ, при Фонде энергоэффективности и возобновляемых источников энергии (создан в июне 2005 года при поддержке Всемирного банка и ГЭФ) и Национальном целевом эффонде (создан в октябре 1995 года; фонд управляет активами за счет средств государственного бюджета, в частности в рамках программ погашения задолженности в обмен на меры по охране окружающей среды и природы) при использовании различных финансовых продуктов или комбинации продуктов в форме прямых кредитов, грантового финансирования, частичных кредитных гарантий для коммерческих банков, финансирования третьими сторонами энергетических перформанс-контрактов (Болгария);



- установление мер по финансированию ЭЭ под началом Бюджетного фонда энергоэффективности. В 2014 году был объявлен первый открытый конкурс на финансирование проектов по повышению ЭЭ муниципальных зданий. В 2016 году для привлечения инвестиций на такие проекты было проведено два открытых конкурса. Открытый конкурс был также объявлен в 2018 году (Сербия).

**Вставка 13.** В целях выполнения своих международных обязательств и достижения стратегических целей посредством поддержки деятельности по реализации инвестиций в ЭЭ Республика Сербия учредила **Бюджетный фонд энергоэффективности** (БФЭЭ). Фонд начал функционировать в 2014 году. Рабочие принципы и механизмы осуществления определены в принятом Своде правил об условиях распределения и использования средств Бюджетного фонда и критериях освобождения от обязанности проведения энергетического аудита (ЕС, 2014). БФЭЭ фигурирует в отдельной статье бюджета Республики Сербии, управляемой Министерством горнодобывающей промышленности и энергетики и финансируемой из ее бюджета и за счет пожертвований. Бенефициарами могут быть как юридические, так и частные лица. Этот фонд предоставляет финансирование через открытые конкурсы в соответствии с годовой программой, ежегодно утверждаемой правительством. На данном этапе деятельность БФЭЭ дает в основном демонстрационный и информационно-просветительский эффект, однако его функционирование четко указывает на то, что при правильно установленных технических требованиях может быть достигнута экономия в размере 40% (UNECE, 2018).

### Повышение осведомленности широкой общественности

В этом разделе представлены общие сведения о деятельности, проводившейся в отобранных странах для повышения осведомленности о мерах по повышению ЭЭ и использованию ВИЭ среди широкой общественности. Эта деятельность определялась на национальном и местном уровнях, и ее результаты были кратко охарактеризованы. На диаграмме 6 представлена общая характеристика видов деятельности, осуществлявшейся в странах. В таблице 4 приведена более подробная информация о деятельности в некоторых странах (на основе ответов, полученных в ходе опроса).

**Диаграмма 6.** Виды информационно-просветительской деятельности, осуществлявшейся в странах



**Таблица 3.** Деятельность по повышению осведомленности о мерах в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах

Албания	
Повышение осведомленности на национальном уровне	Организация конференций для пропаганды ЭЭ и ВИЭ и повышения осведомленности о недавно принятом соответствующем законодательстве.
Повышение осведомленности на местном уровне	Организация рабочих совещаний для пропаганды ЭЭ и ВИЭ.
Результаты информационно-просветительской деятельности	Увеличение числа заявок на инвестиции в гидро-, солнечно- и ветроэнергетические проекты.
Беларусь	
Повышение осведомленности на национальном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Предоставление информации на веб-сайтах государственных органов и в средствах массовой информации;</li> <li>■ проведение международных и национальных конференций, форумов и выставок;</li> <li>■ издание тематических журналов и брошюр.</li> </ul>
Повышение осведомленности на местном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Реализация демонстрационных проектов;</li> <li>■ размещение информации на веб-сайтах местных властей;</li> <li>■ проведение региональных семинаров, постоянных и выездных выставок;</li> <li>■ проведение систематической работы по повышению осведомленности населения, информационных кампаний в региональных средствах массовой информации.</li> </ul>
Результаты информационно-просветительской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Достаточно высокая компетентность и заинтересованность населения в экономии энергоресурсов и использовании технологий ВЭ.</li> <li>■ Использование энергосберегающего оборудования домашними хозяйствами, использование энергоэффективных строительных материалов и конструкций для индивидуального строительства и благоустройства жилья, а также переоборудование существующих зданий.</li> <li>■ Повышение культуры энергопотребления.</li> </ul>
Босния и Герцеговина	
Повышение осведомленности на национальном уровне	Проведение на всех уровнях – от государственного до местного – мероприятий, связанных с ЭЭ и ВИЭ, в том числе рабочих совещаний, семинаров и конференций по разнообразным темам. Повышение осведомленности об ЭЭ и ВИЭ в основном обеспечивается благодаря реализации разнообразных проектов.
Результаты информационно-просветительской деятельности	Повышение заинтересованности общественности во внедрении мер по повышению ЭЭ и использованию ВИЭ.
Хорватия	
Повышение осведомленности на национальном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создание в 2016 году национального портала по энергоэффективности в качестве центрального пункта для информирования всех заинтересованных сторон о возможностях повышения ЭЭ и использования ВИЭ (<a href="https://www.enu.hr/">https://www.enu.hr/</a>).</li> <li>■ Проведение в национальных средствах массовой информации кампаний, связанных с ЭЭ и ВИЭ (по энергетической модернизации домов на одну семью и многоквартирных зданий, электромобилям и энергоэффективным приборам).</li> <li>■ Реализация проекта «Устранение барьеров на пути энергоэффективности в Хорватии» (2005–2013 годы), который развился в два национальных компонента: «Систематический энергоменеджмент в городах и уездах Хорватии» для местного и районного уровня; и хорватскую правительственную программу «Дом в порядке» для центрального правительства.</li> </ul>
Повышение осведомленности на местном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создание национального портала по энергоэффективности для информирования региональных и местных органов управления, а также предприятий о важности ЭЭ и ВИЭ, правовых требованиях и имеющихся программах по поощрению реализации проектов в области ЭЭ и ВИЭ.</li> <li>■ Создание информационных центров по ЭЭ, действующих во многих местных администрациях, с целью оказания помощи населению путем предоставления консультаций по вопросам энергосбережения.</li> </ul>
Результаты информационно-просветительской деятельности	Повышение ЭЭ и более широкое использование ВИЭ.
Северная Македония	
Повышение осведомленности на национальном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Проведение медиа-маркетинговой кампании «Математика энергетики», в ходе которой домохозяйствам были предоставлены практические примеры того, каким образом экономить энергию. В рамках кампании были выпущены восемь короткометражных роликов, которые транслировались восемь раз в день, а также изготавливались рекламные щиты, листовки и т. д.</li> <li>■ Публикование руководящих принципов для разработки проектов по ЭЭ.</li> </ul>

**Таблица 3.** Деятельность по повышению осведомленности о мерах в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах

Повышение осведомленности на местном уровне	Применение муниципальных схем поддержки для переоборудования зданий и снижения налогов на энергоэффективные здания.
Результаты информационно-просветительской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Снижение энергоемкости национальной экономики.</li> <li>■ Снижение энергопотребления в секторе домохозяйств.</li> </ul>
<b>Российская Федерация</b>	
Повышение осведомленности на национальном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Организация регулярных семинаров, конференций и участие официальных представителей в различных мероприятиях для обсуждения текущих задач и дальнейших перспектив устойчивого развития энергетики.</li> <li>■ Сотрудничество с Международным агентством по возобновляемой энергии (МАВЭ) в деле повышения осведомленности представителей энергетического бизнеса, научного и экспертного сообществ.</li> <li>■ Участие во Всемирном фестивале молодежи и студентов и представление на нем видения энергетической отрасли будущего.</li> <li>■ Систематическая поддержка курса на повышение ЭЭ и развитие ВЭ на различных открытых мероприятиях, проведенных в ходе Недели климата в 2017 году.</li> <li>■ Регулярная публикация на вебсайте Министерства энергетики обновленной информации о достигнутом прогрессе в состоянии ЭЭ и ВЭ.</li> </ul>
Повышение осведомленности на местном уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Регулярная публикация энергетическими компаниями отчетов с раскрытием сведений о реализации мер по повышению качества энергетических услуг и проектов и их результатах и представлением информации о поставленных задачах и достигнутых результатах.</li> <li>■ Превращение проектов по ЭЭ и ВИЭ в один из основных пунктов повестки дня многих технических семинаров, конференций и совещаний с общественностью, проводимых энергетическими компаниями как в южных, так и в северных регионах страны.</li> </ul>
Результаты информационно-просветительской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Более высокая осведомленность конечных потребителей о преимуществах, обеспечиваемых благодаря новым возможностям энергоснабжения.</li> <li>■ Расширение сотрудничества по вопросам ЭЭ и ВИЭ между академическими кругами, деловым сообществом и местными органами власти по всей стране.</li> </ul>
<b>Сербия</b>	
Повышение осведомленности на национальном и местном уровнях	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Участие в различных мероприятиях, на которых широкой общественности разъясняется политика в области ЭЭ и ВИЭ.</li> <li>■ Ведение веб-сайта (<a href="http://www.mre.gov.rs">www.mre.gov.rs</a>), где население и инвесторы могут найти актуальную информацию по ЭЭ и ВИЭ. Подготовка руководящих принципов по ВИЭ для инвесторов.</li> <li>■ В соответствии с положениями опубликованного в Официальном вестнике 104/2016 Закона о жилье и содержании зданий, которые касаются улучшения характеристик зданий, органы местного самоуправления обязаны не реже одного раза в неделю предоставлять гражданам/жилищным сообществам консультативную помощь по вопросам повышения ЭЭ зданий.</li> <li>■ Программа подготовки с модулем по ЭЭ для профессиональных менеджеров по эксплуатации многоквартирных зданий.</li> </ul>
Результаты информационно-просветительской деятельности	Увеличение инвестиций в ЭЭ и ВИЭ.

**Вставка 14.** В качестве **русскоязычного информационного ресурса по ЭЭ** можно использовать веб-сайт Российского энергетического агентства Министерства энергетики России (<http://rosenergo.gov.ru>). Российское энергетическое агентство сотрудничает с ООН, МЭА и МФК. Оно также поддерживает партнерские отношения с ЮНИДО, ОЭСР, Партнерством стран региона Балтийского моря в энергетическом секторе и Международным партнерством по сотрудничеству в области энергоэффективности (UNECE and REN21, 2017).

## Разработанные и финансируемые проекты

В ходе опроса была сделана попытка выяснить текущее состояние деятельности по разработке и финансированию проектов в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах. В целом респонденты указали на то, что прогресс в этой области заметен в подготовке портфелей поступающих в работу предложений по проектам, связанным с ЭЭ и ВИЭ, в условиях повышения уровня знаний и осведомленности высшего и среднего управленческого звена об инструментах финансирования проектов и деятельности в области ЭЭ и ВИЭ и расширения возможностей государственных учреждений и частного сектора по разработке проектов в этой области с точки зрения их финансовой оценки и обеспечения условий для их банковской приемлемости.

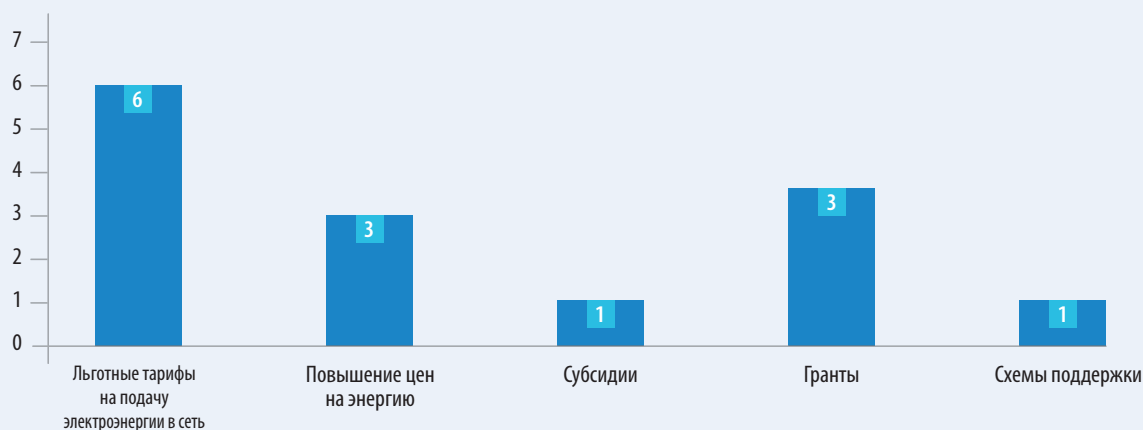
### Основные стимулы для разработки проектов по ЭЭ и ВИЭ

По мнению респондентов, среди основных стимулов для разработки проектов по ЭЭ и ВИЭ (диаграмма 7) можно выделить следующие:

- введение льготного тарифа на подачу энергии для проектов по ВИЭ в Боснии и Герцеговине, Казахстане, Северной Македонии, Сербии, на Украине и в Хорватии;
- премиальные надбавки в случае производства энергии для личного потребления или для торговли на свободном рынке в Боснии и Герцеговине (в настоящее время вопрос о них прорабатывается и в Северной Македонии);
- тенденцию к росту тарифов на традиционные энергоресурсы в Беларуси, Казахстане и на Украине;
- предоставление субсидий в форме безвозмездного финансирования из бюджета в Боснии и Герцеговине;
- предоставление грантов на проекты по ЭЭ из специальных фондов в Боснии и Герцеговине, Сербии и Хорватии;
- задействование схем поддержки при установке солнечных водонагревателей и замене окон в Северной Македонии.

По мнению Всемирного банка, важным шагом на пути к ЭЭ является введение требования об отслеживании энергопотребления, независимо от того, выбирает ли страна стимулирующий подход к действиям или имеет программу обязательных целевых показателей (World Bank, 2017). Согласно докладу о ПРУЭ, страны региона ЕЦА получили неодинаковые оценки в этой

Диаграмма 7. Число стран, внедривших стимулы для разработки проектов по ЭЭ и ВИЭ (по видам стимулов)



области: Российская Федерация имеет 67 баллов, Беларусь – 33, а Украина – 5,6, вследствие чего они включены в три разные зоны: в зеленую (Российская Федерация), желтую (Беларусь) и красную (Украина).

### **Финансирование проектов**

В условиях наличия целого ряда возможных вариантов финансирования проектов по ВИЭ превалирующий подход в значительной степени зависит от политики правительства по развитию ВЭ. В некоторых странах финансирование проектов по ВИЭ осуществляется через механизм финансирования развития; остальные выбирают в качестве модели для финансирования проектов рыночный подход. При отсутствии развитого рынка капитала в качестве основных вариантов финансирования этих проектов используются такие механизмы, как правительственные гранты, субсидии и кредиты (CIIGI, 2017).

В целях решения инвестиционных проблем для проектов по ЭЭ могут внедряться различные финансовые инструменты. Обычно они включают в себя гранты, льготные кредиты, гарантии и акционерное финансирование. В число финансовых инструментов поддержки инвестиций в ЭЭ в силу их привлекательности для социально ответственных инвесторов и инвесторов, заинтересованных в получении доступа к возможностям ЭЭ, могут также входить специальные фонды ЭЭ.

Ниже приводится общая информация о правительственных программах и фондах, финансовых схемах, доступных коммерческих источниках финансирования и финансировании по линии развития в отобранных странах. Она основывается на первоначально данных ответах, которые были получены в ходе проведенного опроса, и подкрепляется результатами кабинетного исследования доступных финансовых инструментов в странах в период начиная с 2010 года.

### **Поддержка инвестиций в ЭЭ и ВИЭ по линии правительств, государственных программ и фондов**

Выявленные инициативы правительств являются частью процессов принятия и осуществления программ и функционирования фондов, о которых говорится ниже.

- Источники финансирования для проектов по ЭЭ и ВИЭ определены в Государственной программе «Энергосбережение». Выделяемые на финансирование средства из национального бюджета могут направляться на осуществление мер по повышению ЭЭ организациям государственной и муниципальной форм собственности в порядке, установленном Государственным комитетом по стандартизации (Беларусь).
- За деятельность по привлечению финансовых средств и финансирование подготовки, осуществления и разработки программ и проектов в области устойчивого использования, охраны и улучшения окружающей среды, ЭЭ и использования ВИЭ отвечает Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности Республики Сербской (Босния и Герцеговина).
- За мобилизацию и распределение финансирования для экологических программ, включая проекты по ЭЭ и ВИЭ, отвечает некоммерческое финансовое учреждение «Экологический фонд Федерации Боснии и Герцеговины». Фонд финансирует инфраструктурные проекты по ЭЭ в государственном секторе и подробные энергетические аудиты. В 2016 году Фонд создал возобновляемый фонд для финансирования проектов в области ЭЭ. Возобновляемый фонд открыт для всех заинтересованных сторон из строительного сектора (как частного, так и государственного), промышленности, сферы уличного освещения и коммунальных услуг (Босния и Герцеговина).

**Вставка 15.** Оба образования в Боснии и Герцеговине имеют свои собственные **экологические фонды**, получившие оперативный статус в 2010 году после длительного процесса, начатого Республикой Сербской в 2002 году и Федерацией Боснии и Герцеговины в 2003 году. Эти фонды являются прекрасными инструментами для применения экономического подхода к решению экологических проблем. Сотрудничество между фондами развивается хорошо, и существует взаимное понимание приоритетов, нацеленных на улучшение состояния окружающей среды в Боснии и Герцеговине. Они выполняют целый ряд задач – от привлечения денежных средств для фондов за счет оценки и финансирования проектов и до разработки политики (UNECE, 2011).

- Национальным учреждением, ответственным в Хорватии за реализацию программ финансовой поддержки в различных секторах, является Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности. Он предоставляет информацию об имеющихся возможностях софинансирования мероприятий по повышению ЭЭ и использованию установок ВИЭ. В рамках софинансирования Фонд также предоставляет техническую информацию и консультации о возможностях граждан, компаний и организаций государственного и частного секторов по повышению ЭЭ или внедрению систем ВИЭ (Хорватия).
- Существуют государственные программы «Энергоэффективность и развитие энергетики» и «Экономическое развитие и инновационная экономика» (Российская Федерация).

**Вставка 16.** Принятая в 2014 году Государственная программа по энергоэффективности и развитию энергетики Российской Федерации имеет своей основной целью «обеспечение надежного снабжения страны топливно-энергетическими ресурсами, повышение эффективности их использования и снижение антропогенных воздействий энергетического сектора на окружающую среду». Она направлена на 40-процентное снижение энергоемкости экономики в период 2007–2020 годов, но при этом изменяет целевой показатель доли производства электроэнергии из ВИЭ с 4,5% до 2,5% к 2020 году (исключая крупные гидроэлектростанции мощностью свыше 25 МВт). «Ряд документов, лежащих в основе Государственной программы, касаются таких тем, как энергетическая стратегия, развитие газовой, нефтяной, угольной отраслей и концепция социально-экономического развития до 2020 года, общая схема распределения электрогенерирующих мощностей. Для достижения этих целевых показателей Программа предусматривает разнообразные меры, включая следующие: оценка технологического и экономического потенциала эффективного использования ВИЭ, предоставление субсидий из государственного бюджета для компенсации затрат на подключение к сети систем ВИЭ, установка интеллектуальных счетчиков, повышение доступности энергетической инфраструктуры, повышение осведомленности общественности об энергосбережении и энергоэффективности» (LSE database). Бюджетный фонд энергоэффективности (Сербия).

- Существует схема поддержки работ по установке солнечных водонагревателей, в рамках которой Министерство экономики субсидирует 50% стоимости устанавливаемого солнечного водонагревателя, или до 300 евро за одну монтажную операцию, а также схема поддержки работ по замене окон, в соответствии с которой Министерство экономики субсидирует 50% стоимости замены неэффективных окон на энергоэффективные, или до 500 евро за одну монтажную операцию (Северная Македония).

В докладе Всемирного банка о ПРУЭ подчеркивается важность программ государственного сектора для выбираемых странами потенциальных пакетов политики и мер по ЭЭ. В нем высказывается мысль о том, что «после принятия странами решения о принятии такого подхода, они, как правило, склоняются к применению всего комплекса надлежащей практики» (World Bank, 2017).

### Схемы финансирования

Глобальная оценка показывает, что «преобладающими государственными механизмами финансирования ЭЭ... были налоговые стимулы, кредитные линии и соглашения об энергетических услугах. Среди частных механизмов финансирования ЭЭ (т. е. действующих в условиях отсутствия необходимости участия правительства) наиболее распространенными методами являются кредитные линии и соглашения об энергетических услугах» (World Bank, 2017).

В отобранных странах существуют, в частности, следующие схемы и механизмы финансирования (согласно оценке ответов на вопросник):

- финансирование за счет средств республиканского и местных бюджетов, предоставление кредитных ресурсов местными банками и финансирование, обеспечиваемое открытым акционерным обществом «Банк развития Республики Беларусь» (Беларусь);

**Вставка 17. Банк развития Республики Беларусь (БРРБ)** – специализированное финансовое учреждение, созданное в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 21 июня 2011 года № 261. Банк учрежден Советом Министров и Национальным банком Республики Беларусь и является юридическим лицом (неклассической кредитно-финансовой организацией по определению, установленному Банковским кодексом Республики Беларусь). Создание БРРБ осуществлялось в тесном сотрудничестве с ведущими международными финансовыми учреждениями, такими как Международный валютный фонд и Всемирный банк, и на основе анализа международной практики функционирования подобных учреждений. Основной целью БРРБ является разработка системы финансирования государственных программ и реализация социально значимых инвестиционных проектов. Три основные задачи, поставленные перед БРРБ, включают в себя: i) финансирование долгосрочных и капиталоемких инвестиционных проектов в рамках государственных программ и мероприятий; ii) поддержку малых и средних предприятий с помощью специальных кредитных продуктов, предоставляемых через сеть банков-партнеров; iii) предоставление льготных экспортных кредитов для поддержки крупных (свыше 1 млн долл. США) проектов отечественных экспортеров. Для выполнения поставленных задач БРРБ уполномочен осуществлять некоторые активные и пассивные операции, типичные для коммерческих банков (кредитование, привлечение бюджетных средств во вклады, размещение финансовых средств на рынке, открытие счетов, клиринговые операции, валютные операции), но без получения лицензии Национального банка на их осуществление. БРРБ предоставлено исключительное право предпринимать в качестве банка-агента правительства действия по обслуживанию и погашению внешних государственных займов. В 2018 году БРРБ и КфВ ИПЭКС-Банк ГмБХ подписали Рамочное соглашение об условиях предоставления БРРБ долгосрочных кредитов для поддержки реализации крупных проектов в области инфраструктуры, транспорта, охраны окружающей среды и ВИЭ (<https://brrb.by/en/>).

- взимание специального экологического сбора за регистрацию автотранспортных средств, который перечисляется в Фонды охраны окружающей среды/энергоэффективности, а затем направляется на соответствующие проекты по ЭЭ в соотношении 70% на счета кантонов и 30% на счет Фонда (Босния и Герцеговина);
- привлечение структурных фондов ЕС, которые используются для стимулирования проектов по ЭЭ и ВИЭ в секторах общественных зданий, жилых зданий, промышленности, торговли, туризма, уличного освещения и централизованного теплоснабжения (Хорватия);

**Вставка 18.** «С бюджетом в 454 млрд евро на 2014–2020 годы **Европейские структурные и инвестиционные фонды** (ЕСИФ) являются основным инструментом инвестиционной политики Европейского союза. ЕСИФ объединяют пять фондов: Европейский фонд регионального развития, Европейский социальный фонд, Фонд сплочения, Европейский сельскохозяйственный фонд развития сельских районов и Европейский фонд морского и рыбного хозяйства.

За период 2014–2020 годов в рамках четырех национальных программ Хорватии по линии ЕСИФ было выделено 10,74 млрд евро. С национальным взносом в размере 1,9 млрд евро Хорватия располагает общим бюджетом в 12,67 млрд евро, которые подлежат инвестированию в различные области... Средства ЕСИФ в Хорватии, среди прочего, будут также инвестироваться в производство возобновляемой энергии» (ЕС, 2016).

- введение «зеленого» тарифа и налоговых стимулов (налог на прибыль предприятий, налог на добавленную стоимость и таможенные пошлины на импорт, земельный налог или платежи за аренду земли), а также государственной программы «теплых» кредитов (Украина).

**Вставка 19.** Политика **«зеленых» тарифов** – это схема льготных тарифов на подачу в сеть электроэнергии, произведенной из возобновляемых источников, которая была введена на Украине в 2009 году. Схема будет действовать до 1 января 2030 года. Правовая база для такой схемы была создана Законом об электроэнергетике от 16 октября 1997 года. За управление этой схемой, изменение тарифов, предоставление финансовой поддержки правомочным сторонам и ее распределение между ними отвечает Национальная комиссия по государственному регулированию энергетики. Поддержка по схеме «зеленых» тарифов может быть получена только после завершения строительства электростанции. К числу технологий, которые дают право на получение поддержки, относятся солнечная фотоэлектрическая, ветроэнергетическая, гидроэнергетическая (при мощности не более 10 МВт) технологии и технология производства энергии из биомассы (IEA website, Ukraine).

**Вставка 20. Государственная программа «теплых» кредитов:** Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины проводит с местными органами власти работу по оказанию помощи в разработке местных компенсационных программ. В результате такие компенсационные программы дополняют государственную программу стимулирования. По состоянию на 1 июля 2016 года было создано 172 программы: 24 областных, 89 районных и 59 муниципальных. Из них 74 программы были утверждены к финансированию на общую сумму 42 млн гривен. При «теплом кредитовании» в случае покупки энергоэффективного оборудования потребителям, кондоминиумам или кооперативам домохозяйств предлагается определенная компенсация: в размере 20% (физическим лицам), 40% (кондоминиумам или кооперативам домохозяйств) и 70% (получателям государственных субсидий) (GIZ Ukraine, 2016).

### **Коммерческое финансирование**

Капитал, необходимый для покрытия начальных затрат на строительство проектного объекта по использованию ВИЭ, может быть получен за счет долгового и/или акционерного финансирования. «Существует большое количество способов структурирования кредитных соглашений, и заемные средства могут быть получены на государственных рынках (облигации) или благодаря частным размещениям (банковские кредиты и заемные средства организаций)» (KfW, 2005).



ЭЭ считается важной областью, обладающей значительным потенциалом для инвестиций по линии коммерческого финансирования, хотя ей недостает масштабности и привлекательности ВИЭ, особенно с точки зрения кредитного сообщества (UNEP FI, 2009).

В рассмотренных странах для финансирования проектов по ЭЭ и ВИЭ использовались различные инструменты. Они варьируются, например, от кредитного финансирования и предоставления ссуд в Беларуси и Боснии и Герцеговине до выделения грантов на Украине и в Северной Македонии. Коммерческие ссуды через местные банки и фонды микрофинансирования в Боснии и Герцеговине предлагаются конечным пользователям на более выгодных условиях (по более низкой ставке процента) по сравнению со стандартными коммерческими займами.

**Вставка 21. Механизм устойчивого финансирования для Западных Балкан (МУФЗБ)** – это механизм финансирования, в рамках которого Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) предоставляет кредитные линии банкам-партнерам с Западных Балкан для последующего кредитования предприятий и муниципалитетов, желающих инвестировать в ЭЭ и малые проекты по ВИЭ. МУФЗБ является частью Региональной программы энергоэффективности для Западных Балкан, в которой для создания устойчивого рынка в регионе используется сочетание инструментов финансирования (таких, как МУФЗБ), технической помощи и политической поддержки.

В Боснии и Герцеговине партнерами по данной программе являются Райффайзен Банк и ЮниКредит Банк Мостар. Кредиты предоставляются как государственному, так и частному сектору. Процентные ставки эквивалентны коммерческим процентным ставкам и могут быть предметом переговоров. В рамках программы предлагаются поощрительные бонусы и кредитная линия от КфВ (здесь партнером по проекту является Райффайзен банк, который управляет кредитной линией на сумму 1 млн евро для проектов по ЭЭ). Кредиты утверждаются на максимальный срок до семи лет, включая льготный период до трех лет. Дополнительным преимуществом для инвесторов является то, что стоимость подготовки проектной документации включается в стоимость кредита (<http://www.webseff.com>).

В Хорватии, где большинство крупных банков открыли кредитные линии специального назначения в розничном сегменте своего бизнеса, используется сочетание проектного и корпоративного финансирования. Крупнейшие коммерческие банки на хорватском рынке используют специализированные кредитные линии, предоставляемые такими международными финансовыми учреждениями, как ЕБРР, ЕИБ и КфВ.

На Украине существует несколько механизмов предоставления кредитов для повышения ЭЭ. Большинство программ финансируется донорами и международными финансовыми учреждениями. Перспективным инструментом финансирования мер по энергосбережению являются банковские кредиты, хотя они и не очень широко используются в стране. «Банки очень медленно разрабатывают специальные кредитные продукты для повышения ЭЭ. Существующие на рынке процентные ставки очень высоки, и платежи по процентам не возмещаются, поэтому банковские кредиты не могут конкурировать со специальными программами финансирования ЭЭ, такими как «теплые кредиты». Коммерческие банки на Украине практически не имеют собственных программ для финансирования энергосберегающих проектов» (UNDP, 2017).

В Северной Македонии возможности финансирования проектов по ЭЭ и ВИЭ непосредственно компаниям предлагают коммерческие банки (МОЕРР, 2010). В их число входят, в частности, «Шпаркассе банк Македония», «Комерсјална банка АД Скопје», «Стопанска АД Скопје», «НЛБ Тутунска банка АД Скопје», «НЛБ Лизинг», «Охридска банка АД Охрид», «Унибанка

АД Скопье», «Прокредит банка», «Извозно кредитна банка АД Скопье», «Штайермэркише шпаркассе банк (Инвест банка) АД Скопье», «ТТК банка АД Скопье». Однако «коммерческие банки неохотно предоставляют кредиты организациям государственного сектора. Несколько муниципалитетов взяли коммерческие кредиты, но большинство из них испытывают трудности с доступом к коммерческому финансированию из-за отсутствия информации и, возможно, вследствие проблем с залогом» (World Bank Institute, 2012).

**Вставка 22.** Примером финансирования типичного проекта являются **кредиты на переоборудование объектов с целью повышения ЭЭ в Северной Македонии**, где «Охридска банка Сосьете женераль» и «Шпаркассе банк Македония» подписались под тем, чтобы стать двумя первыми финансовыми учреждениями-местными партнерами с кредитными линиями на сумму 2 млн евро каждое для дальнейшего кредитования собственников жилья. Еще 4 млн евро готовы выделить на финансирование другие местные банки. Эти инвестиции помогают домохозяйствам стать более энергоэффективными, сократить выбросы парниковых газов и повысить свой уровень жизни.

### *Техническая помощь для разработки, реализации и финансирования проектов*

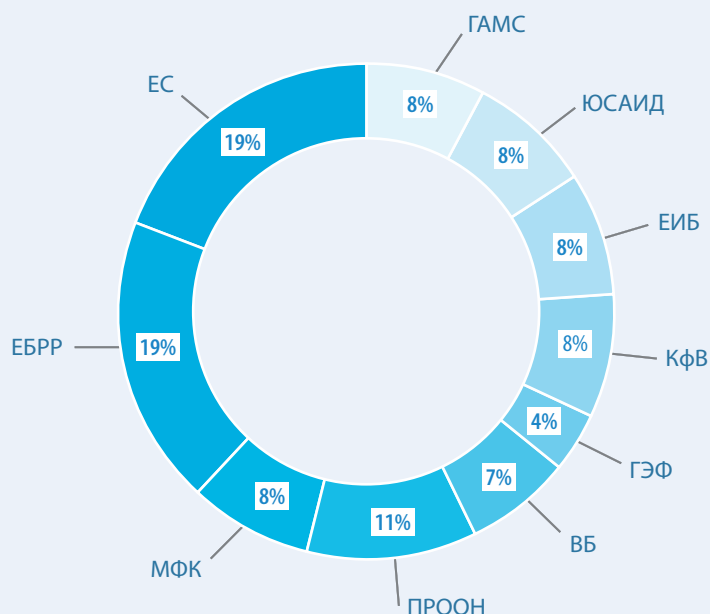
По мнению респондентов опроса, важным фактором укрепления кадрового и технического потенциала учреждений, информирования конечных пользователей и расширения их возможностей по освоению имплементационных механизмов и мер по повышению ЭЭ является техническая помощь в разработке и реализации проектов по ЭЭ и ВИЭ. Хотя она не обеспечивает прямого финансирования мер по ЭЭ, техническая помощь для проектов по ЭЭ и ВИЭ способствует разработке портфелей проектов.

Техническая помощь для финансирования проектов обычно оказывается посредством выделения грантовых средств на доведение жизнеспособных проектов по ЭЭ и ВИЭ до уровня, при котором они становятся приемлемыми с точки зрения банковского финансирования, с тем чтобы обеспечить возможность их финансирования национальными и международными финансовыми учреждениями, банками развития, коммерческими банками, а также из других источников долгового или акционерного финансирования. На диаграмме 8 представлены общие данные по учреждениям, указанным респондентами опроса в качестве структур, предоставляющих техническую помощь для разработки и реализации проектов по ЭЭ и ВИЭ в их соответствующих странах.

Важным источником долгового финансирования и грантов для проектов по ВИЭ и ЭЭ продолжают оставаться международные доноры и банки развития. Учреждения по финансированию развития и местные финансовые учреждения также стремятся предложить эффективные финансовые инструменты, отвечающие конкретным потребностям, и механизмы для группирования малых проектов. В тех случаях, когда этого требуют обстоятельства, они инициируют деятельность по охвату конечных пользователей с целью повышения спроса путем проведения информационно-просветительских кампаний или продвижения энергетических аудитов.

В регионе ЕЭК ООН лидером в финансировании ВИЭ является **ЕБРР**, который за период 2010–2016 годов предоставил в виде кредитов на ВИЭ (включая крупные гидроэлектростанции) более 1,8 млрд долларов. Общая стоимость проектов составила 3,9 млрд долл. США. В 2015 и 2016 годах деятельность ЕБРР распределялась по нескольким странам региона ЕЭК ООН. Наибольшую сумму – 390 млн долл. США – получил

**Диаграмма 8.** Учреждения, предоставляющие техническую помощь в странах (в разбивке по учреждениям)



\* ВБ – Всемирный банк; ПРООН – Программа развития Организации Объединенных Наций; МФК – Международная финансовая корпорация; ЕБРР – Европейский банк реконструкции и развития; ЕС – Европейский союз; ГАМС – Германское агентство по международному сотрудничеству; ЮСАИД – Агентство Соединенных Штатов Америки по международному развитию; ЕИБ – Европейский инвестиционный банк; КфВ – «Кредитанштальт фюр Видерауфбау»; ГЭФ – Глобальный экологический фонд.

Казахстан, а 1,18 млрд долл. США из общей суммы предназначены для солнечных проектов коммунального масштаба. Ветровые проекты, поддерживаемые ЕБРР, финансировались в Сербии и на Украине. ЕБРР также объявил о предоставлении в течение следующих пяти лет 200 млн евро для финансирования в Казахстане частных проектов по ВИЭ с общей генерирующей мощностью 300 МВт. Кроме того, он выделяет 160 млн евро на строительство генерирующих мощностей (ветряных, солнечных, малых гидроэнергетических или биогазовых станций) и 40 млн евро на модернизацию электросетей (UNECE and REN21, 2017).

**Вставка 23. Восточноевропейское партнерство в области энергоэффективности и окружающей среды (В5П)** – это многосторонний донорский фонд, созданный в 2009 году по инициативе Швеции в ее тогдашнем качестве Председателя ЕС для повышения энергоэффективности в странах Восточного партнерства. Обязательства по внесению средств в его фонд составили в общей сложности 92 млн евро, из которых 40 млн евро обязался внести ЕС. Основываясь на своем первоначальном успехе на Украине, В5П распространило свою деятельность на другие страны, включая, в частности, Республику Молдова (EBRD website: [www.ebrd.com](http://www.ebrd.com)).

В странах Юго-Восточной Европы функционирует Инвестиционная структура Западных Балкан (ИСЗБ), которая продолжает направлять на проекты инвестиции от нескольких международных доноров и многосторонних банков, включая Механизм Европейской комиссии для подготовки к присоединению, БРСЕ, ЕБРР, ЕИБ, КфВ и Всемирный банк.

**Вставка 24. Инвестиционная структура Западных Балкан (ИСЗБ)**, запущенная в 2009 году, обеспечивает техническую помощь, грантовое софинансирование и другие финансируемые с помощью грантов инструменты поддержки устойчивого роста в регионе. Она объединяет ресурсы таких международных финансовых учреждений, как ЕБРР, и 19 двусторонних доноров для инвестиций в транспортный, энергетический, экологический и социальный секторы, а также в развитие частного сектора. В 2012 году ИСЗБ выделила 23,35 млн евро на Региональную программу энергоэффективности, которая помогала национальным правительствам выполнять свои обязательства по Договору об Энергетическом сообществе и осуществлять свои НПДЭЭ в государственном и частном секторах. Что касается развития частного сектора, то в 2014 году под руководством ЕБРР в рамках финансируемого ИСЗБ Механизма развития предпринимательства и инноваций начал в полную силу работать Фонд расширения предпринимательства ([www.ebrd.com](http://www.ebrd.com)).

ИСЗБ предоставила Боснии и Герцеговине 256 млн евро на проекты малых ГЭС (9,75 МВт установленной мощности в Крушево, 2,12 МВт в Зеленом Вире и 11,5 МВт в Бабино Селе) и на ветровые проекты (50 МВт установленной мощности в местечке Влашич-Травник и увеличение установленной мощности до 108 МВт в Поклечани). Республика Северная Македония получила от ИСЗБ 131 млн евро на ветряную электростанцию мощностью 36,8 МВт в Богданчи. Она также выделила 875 000 евро на региональное исследование по теме отопления на основе биомассы на Западных Балканах (UNEE 2017a).

Дополняет деятельность ИСЗБ **Фонд «Зеленый рост» (ФЗР)**: «он занимается конкретно вопросами ЭЭ и ВИЭ, в то время как ИСЗБ является межотраслевым механизмом. ФЗР обеспечивает рефинансирование финансовым учреждениям с целью усиления их участия в секторах ЭЭ и ВИЭ. Он также осуществляет прямые инвестиции, вкладывая средства в нефинансовые учреждения с проектами в этих областях. С момента своего создания в декабре 2009 года ФЗР ассигновал почти 300 млн евро, из которых 19,1% пришлось на использование возобновляемых источников энергии в целях коммерческого производства энергии и 3,4% – на использование возобновляемых источников энергии домохозяйствами и предприятиями» (UNECE and REN21, 2017).

В период с 2010 по 2016 год в регионе ЕЭК ООН профинансировал проекты по ВИЭ на сумму 152 млн долл. США **Всемирный банк**, у которого более 50% из этой суммы пришлось на финансирование одного проекта по централизованному теплоснабжению на основе биомассы в Беларуси. Всемирный банк также финансирует развитие биогазового производства в Республике Молдова. С 2011 по 2017 год Всемирный банк поддерживал проект по ЭЭ на Украине. Цель действий по оказанию такой поддержки заключалась в том, чтобы содействовать повышению ЭЭ промышленных и коммерческих компаний, муниципалитетов, предприятий муниципального сектора и энергосервисных компаний путем облегчения устойчивого финансового посредничества в интересах финансирования инвестиций в ЭЭ. По линии проекта был предоставлен кредит финансовому посреднику, Государственному экспортно-импортному банку Украины (200 млн долл. США), для дальнейшего ссуживания финансовых средств на поддержку подпроектов по ЭЭ по более привлекательным процентным ставкам и с более привлекательными сроками погашения, чем в коммерческом банковском секторе Украины, так как было определено, что установленный размер экономии будет более чем достаточным для погашения кредитов (UNECE and REN21, 2017).

В Юго-Восточной Европе финансирование проектов по ВИЭ обеспечивает **КфВ**. «В период с 2010 года КфВ профинансировал за счет кредита в размере 65 млн евро ветряную электростанцию «Подвелезь» в Боснии и Герцеговине и с помощью кредита на сумму 33 млн евро (35 млн долл. США) ветряную электростанцию «Богданчи» в Северной Македонии. В Северной Македонии КфВ также предоставил 32 млн евро на ремонт шести гидроэлектростанций» (UNECE, 2017a).

С 1991 года функционирует **Глобальный экологический фонд**, который предоставляет финансирование на проекты как по ЭЭ, так и по ВИЭ. ГЭФ обеспечивает инвестиции от нескольких международных партнеров на процесс многостороннего развития за счет дополнительного софинансирования по линии ЕБРР, ЮНИДО, ПРООН или Всемирного банка.

**Вставка 25. ГЭФ поддерживал проект по совершенствованию энергоменеджмента в промышленности Украины** путем содействия широкому внедрению систем энергоменеджмента в соответствии с международным стандартом энергоменеджмента ISO 50001. Этот проект осуществляется ЮНИДО и рассчитан на период 2013–2019 годов. Общий бюджет проекта, включая софинансирование, составляет 39,5 млн долл. США. Деятельность по проекту включает подготовку и детализацию стратегии по ускоренному принятию стандарта для системы энергетического менеджмента в промышленности Украины, в частности сбор дополнительных данных, обзор соответствующей нормативно-правовой базы, а также подробную оценку потребностей в потенциале ([www.thegef.org](http://www.thegef.org)).

Одним из источников, который может быть мобилизован для инвестиций в ВИЭ, являются **климатические инвестиционные фонды**. В их распоряжении имеется 8,3 млрд долл. США, которые могут быть далее задействованы благодаря частному и государственному софинансированию. 13% финансовых средств выделяются на проекты в странах Восточной Европы и Центральной Азии. Реализация некоторых проектов уже началась в Казахстане и на Украине (UNECE и REN21, 2017).

**Государственный секретариат по экономическим вопросам Швейцарской Конфедерации** (СЕКО) предусмотрел в рамках Стратегии сотрудничества Швейцарии с Сербией выделение финансовых средств в размере 15 млн швейцарских франков на период 2018–2021 годов для предоставления грантов (пожертвований) в области устойчивой энергетики и жизнестойких городов. СЕКО также работает в других странах региона.

### **Рынок энергетических услуг**

**Вставка 26.** Широкий спектр услуг по развитию и осуществлению инвестиций в ЭЭ для своих клиентов предлагают **энергосервисные компании** (ЭСКО). Они предоставляют или организуют финансирование этих инвестиций. «Возврат затраченных средств за счет экономии энергии позволяет клиентам компенсировать ЭСКО расходы на финансирование инвестиций, затраты на текущий контроль за экономией и ее измерение и проверку, а также издержки от принятия рисков с помощью энергетических перформанс-контрактов или финансирования со стороны третьих сторон».

ЭСКО могут гарантировать полный, частичный или нулевой риск в зависимости от того, кто финансирует проект. Это может быть сама ЭСКО, кредитное учреждение или клиент (например, конечный пользователь, которым могут быть, в частности, промышленные или сервисные компании, домохозяйства и администраторы общественных зданий). ЭСКО гарантирует определенное количество ежегодной экономии энергии, которая должна быть достигнута в течение срока действия контракта, и поэтому принимает на себя определенную степень риска при принятии обязательств по повышению ЭЭ на объекте пользователя, особенно если оплата за предоставленные услуги основывается на достижении таких улучшений в ЭЭ (IFC, 2011).

Развитость рынка энергетических услуг в рассмотренных странах значительно различается. В некоторых странах рынок ЭСКО находится на стадии развития, в то время как в других странах рынок энергетических услуг уже развит в большей степени.

Согласно оценке степени развития рынка ЭСКО, проведенной ЕЭК ООН в 2013 году, по модели ЭПК ЭСКО функционировали только в Болгарии и Хорватии. Компании типа ЭСКО осуществляли свою деятельность в других странах, например в Беларуси, Боснии и Герцеговине, Республике Молдова, Российской Федерации и на Украине. Рынка энергетических услуг не существовало в Албании, Казахстане, Северной Македонии и Сербии. В таблице 5 представлены общие сведения о развитии рынка ЭСКО в странах в 2013 году.

**Таблица 4.** Общая характеристика развития рынка ЭСКО в странах в 2013 году

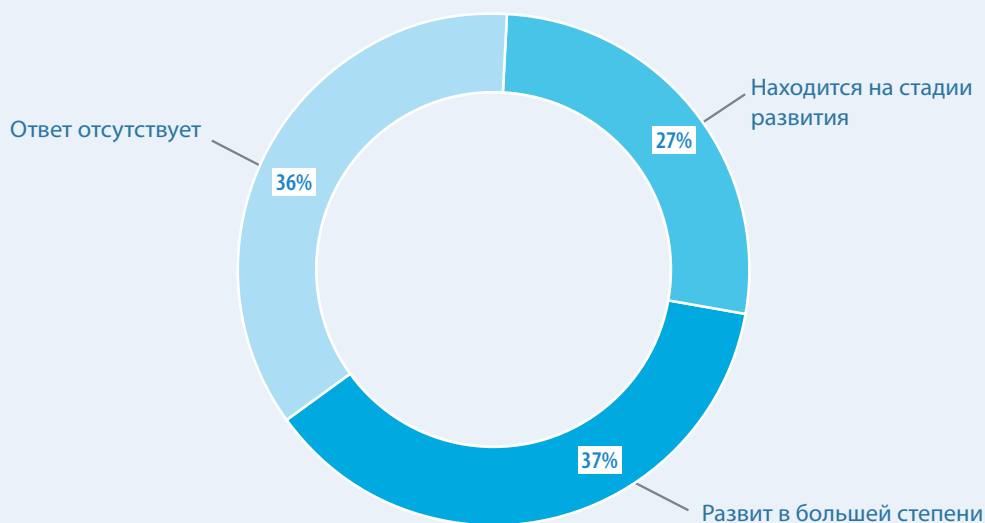
Страна	Наличие ЭСКО	Виды контрактов	Виды проектов
<b>Албания</b>	ЭСКО отсутствуют	Неприменимо	Неприменимо
<b>Беларусь</b>	«БелинвестЭско», «Внешэнергосервис», Центр новых технологий «Коннектикум»	СВЭП	Когенерационные станции на крупных предприятиях
<b>Босния и Герцеговина</b>	Несколько компаний типа ЭСКО	Гарантии экономии энергии и простые условия по сроку окупаемости	Установка мини-отопительных систем, теплообменников котлов, создание тригенерационных станций
<b>Болгария</b>	«Энемона СА», «Энерджи эффишенс системз Лтд» + 150 компаний, проводящих энергетические аудиты	ЭПК	Проекты по ЭЭ в промышленном секторе, в сфере общественных зданий (муниципальных и государственных), проекты по ВИЭ (малые ГЭС, солнечные электростанции и электростанции, работающие на биомассе)
<b>Хорватия</b>	ХЕП ЭСКО, «ЭЭТЭК холдинг плк» и несколько других компаний, оказывающих энергетические услуги	ЭПК	Электроэнергетические и теплоэнергетические услуги в частном и государственном секторе, освещение, модернизация/реконструкция существующих станций или зданий
<b>Казахстан</b>	ЭСКО отсутствуют	Неприменимо	Неприменимо
<b>Северная Македония</b>	ЭСКО отсутствуют	Неприменимо	Неприменимо
<b>Республика Молдова</b>	ЭСКО «Вольтаж», ряд компаний типа ЭСКО	Сборы за услуги	Установка счетчиков учета тепла и современных высокоэффективных котлов на промышленных площадках, теплоизоляция зданий, применение новых высокоэффективных промышленных технологий
<b>Российская Федерация</b>	ЭНЭФКО, «Н2О-Технология», «ИПЦ Энергоэффект», «ЭнергоПрофит», «ФНЭСКО», «ФРЭСКО», «ЧЭСКО», «НЭСКО», «Инвестиционная ЭСКО ЭНЭФОМ», ФЭСКО, СБЕРЭНЕРГОРЕСУРС	Совместная экономия	Уличное освещение, отопление, управляемые системы, системы сжатого воздуха, централизованное теплоснабжение, проекты в муниципалитетах
<b>Сербия</b>	Новые виды деятельности, ориентированные на ЭСКО	Неприменимо	Неприменимо
<b>Украина</b>	УкрЭСКО, ЭСКО-Ровно, «Энергетический альянс», «Айтикон», «КиевЭско», «ОдессаЭСКО», около 130 компаний типа ЭСКО	СВЭП, концепция «под ключ»	Когенерационные станции, системы сжатого воздуха, системы теплоснабжения, охлаждение, а также модернизация оборудования на малых и средних предприятиях, проекты в муниципалитетах

Опрос, проведенный для целей настоящего исследования, также был направлен на выявление последних изменений на рынке энергетических услуг в странах – участницах проекта. Респонденты из Беларуси, Боснии и Герцеговины и Северной Македонии указали на то, что рынок энергетических услуг в их соответствующих странах в настоящее время находится на стадии развития/становления. Респонденты из Российской Федерации, Сербии, Украины и Хорватии сообщили, что рынок энергетических услуг в их странах развит в большей степени, и привели примеры его функционирования.

- **Болгария.** «Энемона» больше не существует как ЭСКО из-за банкротства в 2017 году. Имеется примерно 5 небольших компаний типа ЭСКО, которые успешно работают на рынке, в основном при финансовой поддержке БФЭЭВИЭ.
- **Хорватия.** Рынок ЭСКО начал развиваться, особенно в сфере проектов по ЭЭ и ВИЭ, касающихся уличного освещения и общественных зданий, благодаря правительственным программам. Большинство ЭСКО, участвующих в мероприятиях по ЭЭ и ВИЭ в сфере общественных зданий, являются строительными компаниями.
- **Российская Федерация.** Большинство активно действующих российских ЭСКО сосредоточены в центральном регионе. Наиболее активными ЭСКО, осуществляющими свою деятельность в Москве и Московской области (регионе), являются ООО «ЕЭС-Гарант», ООО «ФЕНИЧЕ РУС», ОАО «Мосэнергосбыт», ООО «ЭнергоПрофит», ООО «ВаттГрупп», ООО «ЭНЕРГОНИКА», ООО «Энергоучет Сервис», ООО «ИнтерЕСТ», ОАО «Газпром газэнергосеть».
- **Сербия.** Утверждена форма ЭПК, и подготовлен проект типового контракта на энергоснабжение. Виды контрактов включают в себя ЭПК для общественных зданий и уличного освещения.
- **Украина.** На рынке энергетических услуг Украины функционируют 13 компаний типа ЭСКО, которые работают по модели ЭПК. С момента запуска ЭСКО-модуля в системе государственных закупок «ПРОЗОРРО» в октябре 2017 года было объявлено 348 тендеров на закупку энергетических услуг для бюджетных учреждений. Успешно проведено 172 аукциона, и уже подписано 37 контрактов на общую сумму 40 млн грн. в различных регионах Украины.

На диаграмме 9 показана процентная доля стран, в которых в настоящее время существует рынок энергетических услуг для проектов по ЭЭ и ВИЭ. Процентная доля дана на 11 стран, принявших участие в опросе, и она отражает оценку, представленную непосредственно респондентами.

Диаграмма 9. Стадия развития рынка ЭСКО в отобранных странах



Развитие рынка ЭСКО в Болгарии и Хорватии недавно было оценено Европейской комиссией. Согласно ей, в период 2014–2016 годов «общий рынок энергетических услуг и практика заключения контрактов на энергоснабжение не расширяются теми темпами, которые были известны ранее, но они остаются в основном стабильными» (EU, 2017).

Болгарский рынок ЭСКО остается небольшим, и основная деятельность на нем сосредоточена в государственном секторе, при этом в частном и промышленном секторах реализуется лишь небольшое количество проектов. «Потенциал рынка оценивается примерно в 500–900 млн евро, хотя надежная официальная оценка размера рынка еще отсутствует». Благодаря поддержке рынка со стороны БФЭЭВИЭ число ЭСКО росло, однако в 2013 году количество компаний сократилось до пяти и его удалось восстановить лишь недавно. По состоянию на 2016 год в стране насчитывалось по меньшей мере 15 ЭСКО (ЕС, 2017).

«Рынок ЭСКО Хорватии относительно невелик, но с 2012 года наблюдается его рост. Основным поставщиком энергетических услуг по-прежнему является созданная в 2003 году государственная компания ХЕП ЭСКО, но все большее значение приобретают новые участники». ХЕП ЭСКО реализовала более 100 проектов в различных секторах, включая секторы зданий, уличного освещения, промышленности и энергоснабжения. «По состоянию на 2016 год в Хорватии работало около 10 компаний типа ЭСКО. Большинство из них – небольшие частные компании. Пять из них являются поставщиками, работающими по контрактам ЭПК. Стоимость хорватского рынка энергетических услуг оценивается примерно в 50 млн евро, а его потенциальная емкость по уличному освещению была оценена приблизительно в 250 млн евро, а по общественным зданиям – в 1 250 млн евро» (EU, 2017).

Вообще, недавние позитивные изменения на рынке энергетических услуг в некоторых странах-участницах проекта могут быть обусловлены улучшениями в правовой базе и институциональной и финансовой среде, обычно необходимыми для того, чтобы практика заключения перформанс-контрактов стала жизнеспособным бизнесом. Несмотря на эти улучшения, многие ЭСКО в странах – участницах проекта все еще обладают ограниченной компетентностью в предоставлении энергетических услуг и имеют ограниченный доступ к финансированию со стороны коммерческих банков (World Bank, 2017).





# ГЛАВА II

ПОЛЕЗНЫЕ

для СТРАН

ПРОЦЕССЫ

## Глава II: ПОЛЕЗНЫЕ ДЛЯ СТРАН ПРОЦЕССЫ

В настоящей главе определяются и анализируются различные процессы в области ЭЭ и ВИЭ, выводы, извлеченные уроки, методологии, подходы и/или результаты, которые могут быть полезны для отобранных стран. В рамках этих процессов в период 2012–2017 годов были реализованы несколько проектов, а также проведены соответствующие мероприятия и подготовлены публикации.

### Международные проекты

#### *Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития*

**Период осуществления:** 2012–2014 годы

**Осуществляющие учреждения:** ЕЭК ООН (ведущее учреждение) в сотрудничестве с ЭСКАТО, ЭСКЗА, ЭКА ООН и ЭКЛАК.

**Краткое описание проекта:** Проект направлен на создание потенциала для разработки инвестиционных проектов по ЭЭ. Он помог региональным комиссиям РК ООН в укреплении потенциала их государств-членов по привлечению инвестиций в проекты по ЭЭ в контексте смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития. Основная деятельность по проекту была сосредоточена на: а) развитии на национальном уровне в государственном и частном секторах навыков выявления, разработки и осуществления инвестиционных проектов по ЭЭ; б) оказании властям помощи во внедрении нормативных и институциональных реформ, необходимых для поддержки этих инвестиционных проектов; и с) улучшении финансирования проектов по ЭЭ в отобранных странах. В рамках проекта были представлены тематические исследования опыта осуществления реформ политики и проведения региональных учебных курсов, рабочих совещаний и семинаров, посвященных реформам политики и разработке инвестиционных проектов.

**Результаты проекта:** Был разработан проект Глобальной стратегии по содействию формированию рынка и самофинансированию улучшений в области ЭЭ для ее последующей реализации через посредство всех РК. В Стратегии применен комплексный подход к повышению ЭЭ без сосредоточения внимания на каком-то конкретном секторе, а с отдачей предпочтения формированию самоподдерживающихся рынков, стимулируемых спросом и предложением.

При реализации этого проекта ЕЭК ООН и ЭСКАТО наладили сотрудничество в проведении мероприятий по наращиванию потенциала для повышения квалификации и знаний в области финансирования проектов по ЭЭ, в частности мероприятий, осуществляемых в субрегионе Кавказа и Центральной Азии (где все страны являются государствами – членами обеих РК). Одним из важных результатов этого сотрудничества стала организация совместных рабочих совещаний и семинаров, направленных на совершенствование законодательной базы и основ политики; улучшение навыков разработки приемлемых для банковского финансирования проектных предложений; и достижение четкого понимания относительности мер по ЭЭ разработчиками политики, предприятиями, финансовыми учреждениями, местными органами власти и домашними хозяйствами. ЕЭК ООН и ЭСКАТО совместно провели два региональных учебных мероприятия, одно из которых состоялось в Алматы, Казахстан, а другое в Стамбуле, Турция (также являющееся государством – членом обеих РК).

На протяжении 2012–2014 годов ЭКЛАК осуществляла взаимодействие с Банком развития Латинской Америки (БРЛА), с тем чтобы гарантировать свою приверженность в качестве ключевого финансового партнера в деле достижения конечной цели проекта, заключающейся в содействии увеличению инвестиций в проекты по ЭЭ и развитию рынка в регионе. В ходе заключительного мероприятия проекта БРЛА официально объявил о начале функционирования нового Регионального финансового фонда/Финансового механизма по ЭЭ в интересах проектов по повышению энергоэффективности (на общую сумму 400 млн долл. США с первоначальными ассигнованиями в размере 120 млн долл. США со стороны КФВ) и подписании официального соглашения между ЭКЛАК и БРЛА о конкретном сотрудничестве по региональной программе в области ЭЭ.

В ряде стран региона ЭСКЗА правительства обеспечили благоприятные условия и стимулы для инвестиций в ЭЭ. В Ливане Центральный банк через аккредитованные коммерческие банки предоставил на отдельные проекты по ЭЭ беспроцентные ссуды. Палестинская администрация создала возобновляемый фонд для финансирования работ по переоборудованию зданий, в которых базируются учреждения государственного сектора, с целью повышения их энергоэффективности. Правительство Туниса учредило фонд для возмещения инвесторам, вкладывающим средства в ЭЭ, значительной части расходов на подготовку, планирование и реализацию их проектов. Правительство Египта объявило о национальной инициативе «Твое солнце, Египет», которая направлена на поощрение внедрения технологий солнечной энергии на всей территории Египта и состоит из двух компонентов: содействия повышению энергоэффективности правительственных зданий и поощрения использования в них ВИЭ. Этой инициативой руководила национальная группа, подотчетная непосредственно канцелярии премьер-министра. Хотя реализация указанных поощрительных мер не обязательно являлась прямым результатом проекта, данный проект способствовал процессу дальнейшего продвижения таких мер благодаря проведению региональных консультаций и обмена опытом, что может привести к дальнейшему тиражированию аналогичных мер в большем числе стран.

ЭКА ООН организовала региональные учебные курсы по проектам в области ЭЭ в Кейптауне, Южная Африка. Кроме того, ЭКА ООН запланировала разработать программу обучения методике подготовки проектов для отдельных стран, основываясь на тренингах, проведенных в рамках этого проекта.

Выполненные при осуществлении проекта тематические исследования показали, каким именно образом благодаря конкретной реформе политики экономически привлекательные инвестиционные проекты преобразовывались в приемлемые для банков проекты, которые затем становились объектами финансирования. На основе данных тематических исследований и опыта развитых стран, доказавших успешность своей стратегии в области ЭЭ, в рамках проекта был разработан сравнительный критерий, который должен служить ориентиром разработчикам политики и экспертам по энергетике, работающим в области ЭЭ. Этот критерий представляет собой синтез политических стимулов, которые должны иметься в наличии для стимулирования успешных результатов в политике ЭЭ и обеспечения их достижения. Он охватывает три группы направлений желаемой политики: 1) правовую, институциональную и нормативную; 2) экономическую и финансовую; и 3) социально-политическую. Основой для успешных разработки и осуществления политики и проектов по ЭЭ было именно достаточное присутствие всей совокупности этих направлений политики в конкретной стране.

В рамках проекта был представлен набор существующих мер политики в области ЭЭ, которые были выделены в качестве наилучшей практики. В описание политики, определенной при реализации проекта, были включены примеры передовой практики в сфере политики ЭЭ со всего мира, которые были почерпнуты из объективных политических оценок и из баз данных. Этот

проект позволил разработать структурно упорядоченную основу для выявления и обоснования набора наиболее оптимальных направлений политики и мер по обеспечению ЭЭ, пригодных для адаптации и принятия государствами – членами РК. Он обеспечил создание всеобъемлющей системы, которая включает описание, идентификацию и классификацию политики и мер по ЭЭ в порядке реагирования на необходимость улучшения такой политики (<http://www.unece.org/index.php?id=40546>).

Был подготовлен портфель инвестиционных проектов (перечень предложений стран-членов по проектам в области ЭЭ).

- В регионах ЕЭК ООН и ЭСКАТО этот перечень содержал в общей сложности 32 предложения по проектам из 23 стран. Общая стоимость предлагаемых проектов составила около 190 млн долл. США.
- В регионе ЭКА ООН были определены и рекомендованы для финансирования 9 проектных предложений.
- В регионе ЭСКЗА были дополнительно оценены, обсуждены и сформулированы в качестве проектных предложений 17 предложенных проектных идей; ЭСКЗА также разработала всеобъемлющий документ «Руководство по поэтапной разработке проектов в области ЭЭ» (<https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/guidebook-project-developers-renewable-energy-investments-business-plans-english.pdf>), который призван служить в качестве вспомогательного и справочного документа по наращиванию потенциала для данного проекта и стал доступным для всех будущих разработчиков проектов по ЭЭ, желающих использовать его для подготовки приемлемых для банков бизнес-планов к проектам.
- Портфель проектов ЭКЛАК включает 28 проектов в пяти странах Латинской Америки с общим объемом инвестиций в 920 млн долл. США.

### ***Поощрение инвестиций в возобновляемую энергетику для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития***

**Период осуществления:** 2015–2017 годы

**Осуществляющие учреждения:** ЭСКЗА (ведущее учреждение) в сотрудничестве с ЕЭК ООН.

**Краткое описание проекта:** Данный проект по наращиванию потенциала направлен на поощрение инвестиций в ВЭ путем укрепления национального потенциала по привлечению частных инвестиций в сферу ВИЭ, и в частности в разработку экономически, экологически, социально и финансово жизнеспособных проектов. Благодаря тесному сотрудничеству с заинтересованными странами ЭСКЗА и ЕЭК ООН оказали поддержку в разработке желательной инвестиционной системы, организовав серию мероприятий для местных экспертов в целях содействия более широкой мобилизации финансовых ресурсов на инвестиции в ВИЭ. Особое внимание при осуществлении проекта уделялось: i) развитию на национальном уровне в государственном и частном секторах навыков выявления, разработки и реализации инвестиционных проектов по ВИЭ; ii) оказанию помощи властям во внедрении нормативных и институциональных реформ, необходимых для поддержки этих инвестиционных проектов; и iii) определению возможностей финансирования проектов по ВИЭ в регионе. Эта деятельность включала выявление тематических исследований опыта реформирования политики, а также организацию региональных учебных курсов, рабочих совещаний и семинаров, посвященных реформам политики и разработке инвестиционных проектов.

Данный проект основывался на финансировавшемся по линии СРООН проекте «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития» (см. выше). Даже несмотря на то, что эти два вида деятельности по проектам СРООН в сущности различались, в этом проекте СРООН по возобновляемым источникам энергии было воспроизведено большинство условий и форматов, использовавшихся для осуществления деятельности по проекту Счета развития в области энергоэффективности, что позволило воспользоваться освоенными организационными механизмами и уже применявшимися подходами к работе.

**Результаты проекта:** Были подготовлены тематические исследования по реформам политики в области ВИЭ, включая рекомендации, касающиеся путей улучшения условий для инвестиций в ВИЭ посредством реформирования политики и укрепления институциональной базы. В 2016–2017 годах были завершены четыре тематических исследования, посвященных опыту реформ политики в Грузии, Казахстане, Сербии и на Украине. В 2017 году были подготовлены четыре тематических исследования по региону ЭСКЗА (по Иордании, Ливану, Марокко и Объединенным Арабским Эмиратам).

Разработчикам проектов из этих двух регионов была оказана техническая помощь. Было проведено два региональных учебных рабочих совещания по разработке, финансированию и бизнес-планированию проектов в области ВИЭ (одно из них было организовано 3–4 мая 2016 года в Рабате, Марокко, а другое – 11–14 июня 2017 года в Нур-Султане, Казахстан). ЭСКЗА подготовила руководство в поддержку этой работы по оказанию технической помощи, и два консультанта (по одному в каждом регионе) оказывали индивидуальную помощь разработчикам проектов по ВИЭ (12 из региона ЭСКЗА и 9 из региона ЕЭК) в целях преобразования проектных идей в приемлемые для банковского финансирования предложения. Разработчикам проектов была обеспечена помощь в подготовке предварительных технико-экономических обоснований для портфелей проектов, а также поддержка в процессе разработки ими бизнес-планов и их представления отечественным и международным инвесторам, банкам, инвестиционным фондам и другим финансовым учреждениям. Предложения по проектам были представлены и обсуждены на рабочем совещании в июне 2017 года в рамках Конференции министров и 8-го Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития в Нур-Султане, Казахстан.

Веб-платформа по этому проекту была интегрирована в рыночную платформу МАВЭ на основе соглашения между МАВЭ, ЕЭК и ЭСКЗА. Платформа представляет собой базу знаний о поощрении инвестиций в проекты по ВИЭ, имеющихся международных механизмах финансирования и передовом опыте. На ней содержится база данных по тематическим исследованиям и по предлагаемым и утвержденным институциональным и политическим реформам, а также другая соответствующая информация (схемы финансирования, наращивание потенциала, укрепление институциональной базы).

### ***Устойчивая энергетика для всех (УЭ4В) в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии***

**Период осуществления:** 2016–2019 годы

**Осуществляющие учреждения:** ЕЭК ООН в сотрудничестве с ЭСКАТО.

**Краткое описание проекта:** Общая цель проекта заключается в укреплении национального потенциала стран с переходной экономикой для разработки национальных планов действий в области устойчивой энергетики в контексте Повестки дня в области устойчивого развития на период после 2015 года. Странами – бенефициарами этого проекта являются Азербайджан, Беларусь, Грузия, Казахстан и Кыргызстан. Отобранные страны не имеют необходимой

институциональной, политической и нормативной инфраструктуры для того, чтобы иметь возможность достичь цели УЭ4В и привлечь значительные иностранные и внутренние инвестиции для использования передовых технологий в области ЭЭ и ВИЭ со всеми вытекающими отсюда выгодами. Проект направлен на оказание отобранным государствам-членам помощи в выявлении передовой практики, мер и процедур, актуальных для подготовки перехода к устойчивой энергетике, с уделением особого внимания сквозному характеру ЭЭ, ВИЭ и доступа к энергии. Проект помогает государствам-членам в разработке их национальных планов действий в области устойчивой энергетике и способствует созданию основ эффективной национальной политики на базе существующих планов.

Текущий проект основан на опыте ранее осуществленного по линии СРООН проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития», а также на опыте ежегодных международных форумов по энергетике в интересах устойчивого развития.

**Результаты проекта:** До настоящего времени был проведен базовый обзор данных по устойчивой энергетике в Азербайджане, Беларуси, Грузии, Казахстане и Кыргызстане. На основе этих обзоров была также проведена базовая оценка пробелов в существующих данных по устойчивой энергетике в каждой стране-бенефициаре. Данные охватывали, например, показатели энергопотребления в расчете на единицу ВВП по промышленному сектору; показатели средних цен на электроэнергию, топливо для отопления домов, бензин и дизельное топливо для домохозяйств, среднюю долю располагаемого дохода домохозяйств, расходуемую на энергию, долю домохозяйств, подключенных к национальной электроэнергетической сети/национальной сети распределения природного газа, долю домохозяйств, не имеющих доступа к электроэнергии; средние цены на электроэнергию для населения, удельные затраты на возобновляемую генерацию, показатель средней эффективности тепловых электростанций и т. д.

Были подготовлены учебные материалы. В июне 2017 года в Нур-Султане и в сентябре 2017 года в Тбилиси были проведены учебные занятия с участием национальных должностных лиц и экспертов из Азербайджана, Беларуси, Грузии, Казахстана и Кыргызстана, ответственных за сбор данных по устойчивой энергетике. Основное внимание в ходе учебных занятий уделялось методам сбора, проверки, агрегирования и представления данных, а также статистическим показателям, актуальным с точки зрения мониторинга устойчивого развития энергетике. Они повысили знания национальных экспертов из каждой страны-бенефициара о передовой практике сбора и мониторинга национальных данных по устойчивой энергетике в соответствии с международными стандартами.

#### **Стандарты энергоэффективности зданий в регионе ЕЭК ООН**

**Период осуществления:** 2017–2018 годы

**Осуществляющие учреждения:** Проект осуществляется совместно Отделом устойчивой энергетике и Группой по жилищному хозяйству и землепользованию ЕЭК ООН.

**Краткое описание проекта:** Проект направлен на повышение ЭЭ зданий и сокращение глобальных выбросов парниковых газов в атмосферу в регионе ЕЭК ООН с помощью руководящих указаний по передовой практике и стандартов. Доля зданий в общем объеме потребления энергии составляет примерно одну треть, и на них приходится почти 40% выбросов CO<sub>2</sub> в результате сгорания. Стандарты являются эффективным инструментом решения проблемы ЭЭ зданий и поддержки деятельности по выполнению целей, поставленных в рамках нескольких международных инициатив, например задач ЦУР, относящихся к энергетике, целей инициативы УЭ4В, а также Женевской хартии ООН об устойчивом жилищном

хозяйстве. Число национальных и международных стандартов, связанных с ЭЭ зданий, постоянно растет. Это вызывает у разработчиков политики, организаций, предприятий и потребителей путаницу в отношении того, какие именно стандарты в области ЭЭ дают наибольший эффект и являются наиболее актуальными для их страны. Соответственно, данный проект обеспечил: i) всестороннее сопоставление стандартов ЭЭ зданий региона ЕЭК ООН; ii) создание онлайн-базы данных об экспертах по ЭЭ зданий, адаптированной к потребностям региона; и iii) сопоставление существующих и новых технологий, повышающих ЭЭ зданий и отвечающих существующим стандартам.

**Результаты проекта:** Была создана Целевая группа ЕЭК ООН по стандартам энергоэффективности зданий. В ее состав были включены эксперты из Комитета по устойчивой энергетике и Комитета по жилищному хозяйству и землепользованию (КЖХЗ), Группы экспертов по энергоэффективности, других органов ЕЭК ООН, международных партнерских организаций, а также эксперты по соответствующим темам для обеспечения межсекторального комплексного подхода к рассмотрению сводов строительных норм и правил и стандартов ЭЭ.

Было проведено сопоставление существующих стандартов ЭЭ зданий для того, чтобы помочь государствам-членам понять, какие стандарты существуют в настоящее время, и выбрать те из них, которые следует использовать. Эта работа помогла выявить возможные пробелы, которые необходимо устранить в регионе ЕЭК ООН.

Было также проведено исследование по сопоставлению существующих технологий повышения ЭЭ зданий в целях углубления понимания государствами – членами ЕЭК ООН потенциального воздействия стандартов и технологий ЭЭ в строительном секторе; анализа и оценки взаимосвязи между строгостью существующих стандартов и обеспечением их выполнения, а также уровня применяемых технологий; анализа несоответствий между существующими технологиями обеспечения ЭЭ зданий и их применением и адаптацией; и рассмотрения и оценки применения и адаптации соответствующих технологий на национальном уровне.

## Международные мероприятия и совещания

### *Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития*

Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития был первоначально организован как Международный форум по энергоэффективности в 2010 году в Нур-Султане, Казахстан. С тех пор он стал ежегодным мероприятием. Он внес значительный вклад в глобальный диалог по вопросам осуществления инициативы «Устойчивая энергетика для всех» и выполнение задач к цели 7 в области устойчивого развития, касающихся энергетики.

**Международный форум по энергоэффективности, Нур-Султан, Казахстан, 28–30 сентября 2010 года** (<https://www.unece.org/index.php?id=11571#/>): Форум был организован совместно правительством Казахстана, ЕЭК ООН, ЭСКАТО, ЮНЕП и ПРООН. Этот форум был посвящен, прежде всего, оценке политики и законодательной базы в области ЭЭ и ВИЭ, а также анализу передовой международной практики. На нем были рассмотрены состояние и потенциал ЭЭ и ВИЭ в различных секторах экономики. Основное внимание было уделено ЭЭ в жилищном и муниципальном секторе как одному из основных источников выбросов парниковых газов с большим потенциалом для повышения ЭЭ. Главный акцент на Форуме был сделан на путях и средствах финансирования инвестиций в ЭЭ и ВИЭ. В рамках этого форума было организовано Рабочее совещание по инвестициям в проекты по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии.



Первый форум дал возможность провести стимулирующие и продуктивные дискуссии по вопросам, имеющим жизненно важное значение для стран и организаций. Он также доказал, что сотрудничество между различными организациями системы ООН, участвующими в работе по теме устойчивой энергетики, имеет исключительно важное значение для максимально эффективного использования имеющихся ресурсов, избежания дублирования и нахождения областей для совместной деятельности.

**Второй Международный форум по энергоэффективности, Душанбе, Таджикистан, 12–14 сентября 2011 года** (<https://www.unece.org/index.php?id=25461#/>): Форум был организован совместно правительством Таджикистана, ЕЭК ООН и ЭСКАТО. Этот форум способствовал обмену информацией о прогрессе, достигнутом в совершенствовании политики и законодательства стран с целью содействия формированию рынков в области ЭЭ и ВИЭ, что привело к осуществлению проектов по ЭЭ и ВИЭ, а также к подготовке коммерчески жизнеспособных предложений по проектам. Были рассмотрены состояние и потенциал ЭЭ и ВИЭ в различных секторах экономики (промышленность, топливно-энергетический комплекс, жилищно-коммунальное хозяйство, общественные здания, строительство, транспорт). Была также проанализирована передовая международная практика финансирования проектов по ЭЭ и ВИЭ и привлечения инвестиций в экологически чистые энергетические технологии. В рамках второго Международного форума 13 сентября 2011 года было проведено Рабочее совещание по разработке основ политики в области ЭЭ и инвестициям в проекты по ЭЭ и ВИЭ.

**Третий Международный форум «Энергетика для устойчивого развития», озеро Иссык-Куль, Кыргызстан, 12–14 сентября 2012 года** (<https://www.unece.org/index.php?id=29476#/>): Форум был организован совместно правительством Кыргызской Республики, ЕЭК ООН, ЭСКАТО и ПРООН/Глобальным экологическим фондом (ГЭФ). В центре внимания Форума были следующие темы: i) «Устойчивая энергетика в Центральной Азии и соседних регионах: современное состояние, барьеры и возможности»; ii) «Политические реформы и роль правительств и государственного сектора в создании благоприятных условий для пропаганды устойчивой энергетики»; iii) «ЭЭ зданий и жилищного сектора: проблемы, успешные примеры и возможности»; iv) «Инвестиции в ЭЭ и более экологичную энергетику: пути финансирования проектов по ЭЭ и экологизации энергетики»; v) «Роль частного сектора в пропаганде более экологичных вариантов развития энергетики в Центральной Азии и соседних регионах». 12–14 сентября 2012 года было организовано Рабочее совещание по тематическим исследованиям практики финансирования энергоэффективности и продвижения передовых энергоэффективных технологий.

**Четвертый международный форум «Энергетика для устойчивого развития», Тбилиси, Грузия, 17–19 сентября 2013 года** (<https://www.unece.org/index.php?id=32843#/>): Форум был организован совместно правительством Грузии, ЕЭК ООН, ЭСКАТО и ПРООН. В нем приняли участие разработчики политики и эксперты в сферах ЭЭ и устойчивого использования энергии, а также в области экономического и социального развития, охраны окружающей среды, управления, финансирования и развития энергетической и коммунальной инфраструктуры из стран Кавказа, Юго-Восточной и Восточной Европы, Центральной, Северной, Юго-Восточной и Южной Азии. Тематика форума включала обсуждение следующих вопросов: i) политика и законодательство, направленные на поощрение ЭЭ и экологически чистых энергетических технологий в кавказском регионе; ii) политические реформы, направленные на поощрение финансирования инвестиций в ЭЭ; iii) ЭЭ зданий и жилищного сектора; и iv) вызовы и возможности в области устойчивой энергетики в странах с переходной экономикой. В рамках Форума было организовано Рабочее совещание по тематическим исследованиям практики проведения политических реформ в целях содействия финансированию инвестиций в энергоэффективность и передовых энергоэффективных технологий.

**Пятый Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, Хаммамет, Тунис, 4–7 ноября 2014 года** (<https://www.unecse.org/index.php?id=35706#/>): Форум был организован совместно правительством Туниса, ЕЭК ООН, ЭСКЗА, ЭСКАТО, ЭКЛАК и ЭКА ООН. Он носил глобальный характер: это мероприятие совместно организовали и успешно провели все пять РК ООН. На Форуме была подчеркнута важность достижения с помощью региональной повестки дня трех целей инициативы Генерального секретаря ООН УЭ4В: обеспечить всеобщий доступ к современным энергетическим услугам, удвоить глобальные темпы повышения ЭЭ и удвоить долю возобновляемых источников энергии в глобальном энергобалансе к 2030 году. Участники Форума обменялись опытом из всех регионов мира. В ходе него были проведены: i) диалог на высоком уровне по теме «Международное сотрудничество на пути к устойчивой энергетике для всех» с участием исполнительных секретарей региональных комиссий ООН и министров, ответственных за реализацию политики в области устойчивой энергетике; ii) Глобальное рабочее совещание по проекту «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития», который осуществлялся совместно всеми пятью РК ООН; и iii) начато осуществление нового проекта «Поощрение инвестиций в возобновляемую энергетику для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития». Участники пятого Форума поддержали Совместное заявление исполнительных секретарей РК ООН (Хаммаметская декларация).

**Шестой Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, Ереван, Армения, 29 сентября – 2 октября 2015 года** (<https://www.unecse.org/index.php?id=39915/>): Форум был организован совместно правительством Армении, ЕЭК ООН, ЭСКЗА, ЭСКАТО, ЭКЛАК, ЭКА ООН, Отделением ПРООН в Армении, ЮНИДО, Копенгагенским центром по энергоэффективности, Центром и сетью по технологиям в области климата (ЦСТИК) и международной организацией «Хабитат в интересах человечества» (МОХЧ) и стал одним из важных мероприятий Десятилетия устойчивой энергетике для всех Организации Объединенных Наций (УЭ4В) 2014–2024 годов. Этот форум способствовал наращиванию потенциала должностных лиц правительств по принятию стратегий и политики в целях ускоренного внедрения мер к повышению ЭЭ и использованию ВИЭ в частном и государственном секторах, в частности расширению инвестиционных возможностей банков и коммерческих компаний. Форум стал для специалистов-практиков платформой по обмену опытом и поиску решений для повышения ЭЭ, увеличения доли ВИЭ и внедрения экологически более чистых энергетических технологий. Форум принял Ереванское заявление о совместных действиях по началу осуществления положений Хаммаметской декларации. Он провел широкие обсуждения по следующим темам: i) «ЭЭ устойчивых городов»; ii) «Бизнес-планирование инвестиционных проектов по ВИЭ»; iii) «Торговля электроэнергией и возможности межсетевое соединение в Центральной Азии и на Кавказе»; iv) «Доступ к энергии в отдаленных районах»; v) «ЭЭ многоквартирных жилых зданий: проблемы и решения в области ЭЭ жилищного сектора в Восточной Европе»; и vi) «Состояние и передовая практика ЭЭ». В рамках этого форума был организован региональный форум для назначенных национальных структур ЦСТИК.

**Седьмой Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, Баку, Азербайджан, 18–21 октября 2016 года** (<https://www.unecse.org/index.php?id=42643#/>): Форум был организован совместно правительством Азербайджана, ЕЭК ООН, ЭСКЗА, ЭСКАТО, ЭКЛАК, ЭКА ООН, ПРООН, МЭА, МАВЭ, Всемирным банком, ЮНИДО, Копенгагенским центром по энергоэффективности, СПВЭ-21 и ГЭФ. Этот форум дал возможность закрепить достижения предыдущих форумов и разработать «дорожную карту» для достижения в краткосрочной и среднесрочной перспективе ЦУР, связанных с энергетикой. На нем наряду с политическим диалогом на высоком уровне проводились пленарные заседания, параллельные рабочие совещания и семинары. Основными темами пленарных заседаний и параллельных рабочих совещаний были следующие темы: i) «Повестка дня в области устойчивой энергетике» (воздействие

изменений цен на нефть на повестку дня в области устойчивой энергетики, создание условий для принятия среднесрочных и долгосрочных решений в периоды рисков и неопределенности, будущие энергетические перспективы и соответствующие показатели, измерение и отслеживание прогресса в энергопроизводительности, будущие энергетические системы и балансирование рынков); ii) «Устойчивые энергетические системы будущего» (роль существующих и новых технологий и инноваций в достижении ЦУР, преодоление инвестиционных барьеров; улучшение рыночных условий при следовании по пути кулчшению показателей углеродоемкости, ускорение освоения ВИЭ в Центральной Азии, разумная интеграция ВИЭ, роль ископаемого топлива в будущей энергетической системе, некус «вода, продовольствие и энергия», связь с «умными» городами и транспортом; национальные планы действий (НПД) и целостная энергетическая политика, увязывающая в действиях на национальном уровне энергетические и климатические цели, человеческий и институциональный потенциал для выработки энергетической политики и разработки/реализации проектов).

**Восьмой Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, Нур-Султан, Казахстан, 11–14 июня 2017 года** (<http://www.unecce.org/astana2017.html>):

Форум был организован совместно правительством Казахстана и региональными комиссиями ООН при поддержке ЮНИДО, Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам (ДЭСВ) и других международных организаций, включая МЭА, МАВЭ, УЭ4В, Всемирный банк, Копенгагенский центр по энергоэффективности и Сеть по вопросам политики в области возобновляемой энергетики в XXI веке (СПВЭ-21). Цель восьмого Форума заключалась в том, чтобы улучшить понимание устойчивой энергетики и возможных политических стимулов для достижения общей цели, относящейся к устойчивой энергетике, содействовать диалогу по вопросам политики и обеспечить повышение осведомленности о различных результатах. Он был нацелен на изучение того, как именно система ООН может помочь воплощать в жизнь устойчивые повестки действий или добиваться их реализации в региональном контексте. Форум открылся Конференцией министров энергетики на тему «Ответ на вызов, связанный с устойчивой энергетикой», после которой прошло пленарное заседание высокого уровня с параллельными рабочими совещаниями. Министры, делегации высокого уровня и ведущие эксперты в области энергетики изучили способы стимулирования изменений, роль и необходимость регионального сотрудничества и планирования, а также императив применения «некусных» решений в рамках осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. В частности, была особо высвечена взаимосвязь между ископаемыми видами топлива, ЭЭ и ВИЭ. Была принята совместная декларация, в которой была подтверждена важность энергетического сотрудничества между странами для решения общих энергетических проблем и формирования устойчивого энергетического будущего для всех.

**Девятый Международный форум по энергетике в интересах устойчивого развития, Киев, Украина, 12–15 ноября 2018 года** (<http://www.unecce.org/index.php?id=49144>):

Форум был организован совместно правительством Украины и пятью региональными комиссиями Организации Объединенных Наций. Партнерами этого форума были ПРООН, Учебный и научно-исследовательский институт Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР), «ООН – окружающая среда», Всемирный банк, МЭА, МАВЭ, Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), ГЭФ, Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), Международная энергетическая хартия, Международный энергетический форум (МЭФ), Копенгагенский центр по энергоэффективности, Международный институт прикладного системного анализа (МИПСА), Институт экологической безопасности и энергетических технологий им. Фраунгофера УМЗИХТ, Национальная лаборатория северо-западной части Тихого океана (НЛСЗТ), Дартмутский колледж и Сеть взаимодействия в защиту климата (СВЗК). Этот форум проводился во исполнение рекомендаций предыдущих совещаний восьмого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития, состоявшегося в июне 2017 года в Нур-Султане, и Политического

форума высокого уровня по устойчивому развитию, состоявшегося в июле 2018 года в Нью-Йорке. На Форуме разработчикам политики и экспертам из различных сегментов энергетического сектора представилась уникальная возможность поразмыслить над последствиями стремительного энергетического перехода, который стал новой нормой, провести обзор деятельности, осуществленной до сегодняшнего дня, и продвинуться дальше вперед на пути к достижению целей в области устойчивого развития.

### *Группа экспертов по энергоэффективности*

В период с 2008 по 2012 год Группа экспертов по инвестициям в области энергоэффективности для смягчения изменения климата действовала в соответствии с целями по: i) содействию созданию такого инвестиционного климата, при котором местные группы, действующие в муниципалитетах, на фабриках и энергетических объектах общего пользования, могли бы определять, разрабатывать, финансировать и осуществлять самоосушаемые проекты по ЭЭ; ii) укреплению политики в области ЭЭ в участвующих странах с оказанием муниципальным властям и национальным администрациям помощи в развертывании экономических, институциональных и нормативных реформ, необходимых для поддержки инвестиций в проекты по ЭЭ; и iii) содействию расширению возможностей банков и коммерческих компаний инвестировать средства в проекты по ЭЭ путем создания новых инвестиционных фондов или механизмов финансирования в рамках государственно-частного партнерства.

В 2013 году Исполнительный комитет ЕЭК ООН обсудил вопросы, касающиеся Комитета по устойчивой энергетике, и постановил приостановить действие мандата Группы экспертов по инвестициям в области энергоэффективности для смягчения изменения климата. Его решением была учреждена **Группа экспертов по энергоэффективности** (<http://www.unece.org/energyefficiency.html>) с мандатом на проведение конкретной, ориентированной на результаты деятельности, которая способствует значительному повышению ЭЭ в регионе и тем самым содействует усилиям по смягчению изменения климата; и на укрепление регионального сотрудничества в области ЭЭ в целях сокращения выбросов парниковых газов.

В соответствии со своим кругом ведения Группа экспертов уделяет основное внимание: а) диалогу по вопросам регулирования и политики, направленному на устранение финансовых, технических и политических барьеров на пути к повышению ЭЭ; и б) обмену опытом и передовой практикой в области ЭЭ в регионе ЕЭК ООН, и в частности укреплению институционального потенциала в области ЭЭ в целях сокращения выбросов парниковых газов.

1 сентября 2014 года в Женеве было организовано **неофициальное подготовительное совещание по вопросу о создании Группы экспертов ЕЭК ООН по энергоэффективности** (<http://www.unece.org/index.php?id=36358>), на котором международные эксперты в области энергетики и государства – члены ЕЭК ООН обсудили пути к более широкому внедрению мер по ЭЭ в регионе и вопрос о том, какую роль могла бы играть вновь создаваемая Группа экспертов по энергоэффективности.

**Первая сессия Группы экспертов по энергоэффективности** была организована в Женеве 17–18 ноября 2014 года (<http://www.unece.org/index.php?id=35855>). Группа экспертов обсудила варианты повышения ЭЭ, передовую практику в области ЭЭ и цели УЭ4В в регионе ЕЭК, а также межсекторальные вопросы, касающиеся ЭЭ, и вопрос о координации работы с другими международными организациями.

**Вторая сессия Группы экспертов по энергоэффективности** состоялась в Женеве 5–6 ноября 2015 года (<http://www.unece.org/index.php?id=38546>). Группа экспертов сосредоточила внимание на обсуждении своей роли в процессах и деятельности, которые

помогают значительно повысить ЭЭ в регионе ЕЭК ООН, и предложила государствам-членам внедрить структурированные основы политики и меры поощрению ЭЭ, представленные в публикации ЕЭК ООН «Политика повышения энергоэффективности: передовой опыт».

**Третья сессия Группы экспертов по энергоэффективности** состоялась в Баку 18–19 октября 2016 года (<http://www.unece.org/index.php?id=42244>) в рамках седьмого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития. Группа экспертов сосредоточила свое внимание на обсуждении передовой практики повышения ЭЭ в отдельных секторах экономики, политики и мер, дающих значительный эффект, вопросов обмена информацией о ноу-хау и передовой практике, применяемых с целью значительного повышения ЭЭ в промышленности, стандарта на энергетические характеристики зданий, основанного на соответствующих принципах, роли коммунальных предприятий и энергосервисных компаний в повышении ЭЭ; и на диалоге по вопросам регулирования и политики, ориентированных на устранение барьеров для повышения ЭЭ.

**Четвертая сессия Группы экспертов по энергоэффективности** была организована в Женеве 31 октября – 1 ноября 2017 года (<http://www.unece.org/index.php?id=45694>). Группа экспертов сосредоточила свое внимание на обсуждении практических путей продвижения и осуществления Рамочных руководящих принципов в области стандартов ЭЭ зданий, обменялась опытом осуществления политики и мер по ЭЭ в их странах, а также решения проблем их реализации в промышленном секторе, обсудила политику и действия, которые расширяют возможности банковского финансирования ЭЭ, и предложила последующие шаги по применению возможных вариантов финансирования ЭЭ в регионе.

**Пятая сессия Группы экспертов по энергоэффективности** была организована в Киеве 13–15 ноября 2018 года (<http://www.unece.org/index.php?id=49016>). Сессия Группы экспертов была проведена в рамках девятого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития. Она сосредоточила свое внимание на обсуждении деятельности, включенной в ее План работы на 2018–2019 годы, и охватила следующие темы: ЭЭ в промышленности; ЭЭ зданий; роль коммунальных предприятий, большие данные и геопространственные данные в условиях энергетического перехода и преодоление барьеров на пути финансирования ЭЭ и ВИЭ.

#### ***Группа экспертов по возобновляемой энергетике***

В 2013 году Исполнительный комитет принял решение по вопросам, касающимся Комитета по устойчивой энергетике, и учредил **Группу экспертов по возобновляемой энергетике** (<http://www.unece.org/energy/re.html>). Эта группа экспертов уполномочена проводить конкретные, ориентированные на результаты мероприятия, которые способствуют значительному расширению использования ВИЭ в регионе и достижению цели по обеспечению доступа к энергии для всех в регионе ЕЭК.

В соответствии со своим кругом ведения Группа экспертов сосредоточит внимание на а) диалоге по вопросам регулирования и политики; и б) обмене передовой практикой использования различных возобновляемых источников энергии, включая биомассу, с целью увеличения их доли в мировом энергетическом балансе.

**Неофициальное подготовительное совещание по вопросу о создании Группы экспертов ЕЭК ООН по возобновляемой энергетике** было организовано в Женеве 26 июня 2014 года (<http://www.unece.org/index.php?id=35940>) вместе с неофициальным совещанием в формате «мозгового штурма», посвященным состоянию возобновляемой энергетике в регионе ЕЭК ООН, которое проходило в Париже 11 июля 2014 года.

**Первая сессия Группы экспертов по возобновляемой энергетике** была организована в Женеве 18–19 ноября 2014 года (<http://www.unece.org/index.php?id=35377>). Группа экспертов обсудила положение дел с освоением ВИЭ в регионе ЕЭК, доступ к энергии и передовую практику в регионе ЕЭК, а также межсекторальные вопросы и вопрос о координации работы по ВИЭ.

**Вторая сессия Группы экспертов по возобновляемой энергетике** была организована в Женеве 12–13 октября 2015 года (<http://www.unece.org/index.php?id=38536>). Основное внимание на этой сессии было уделено прогрессу в освоении ВИЭ в регионе ЕЭК и той роли, которую ЕЭК – и, следовательно, Группа экспертов – может играть в содействии осуществлению необходимых изменений и в ускорении процесса их осуществления.

**Третья сессия Группы экспертов по возобновляемой энергетике** состоялась в Баку 20–21 октября 2016 года (<http://www.unece.org/index.php?id=42246>) в рамках седьмого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития. Основное внимание в ходе обсуждений было уделено отслеживанию прогресса в освоении ВИЭ и синергии с ЭЭ; передовой практике в том, что касается обеспечения более широкого освоения ВИЭ; интеграции ВИЭ в будущие устойчивые энергетические системы; разработке общей методологии оценки для проектов по ВИЭ.

**Четвертая сессия Группы экспертов по возобновляемой энергетике** была организована в Женеве 2–3 ноября 2017 года (<http://www.unece.org/index.php?id=45697>). Группа экспертов обсудила пути отслеживания прогресса в освоении ВИЭ, обменялась передовой практикой в том, что касается обеспечения более широкого освоения ВИЭ, обсудила необходимость интеграции ВИЭ в будущие устойчивые энергетические системы, а также обменялась мнениями о том, как стимулировать инвестиции в ВИЭ с помощью различных инструментов и соответствующих мероприятий, включая конкретные мероприятия по организации контактов разработчиков проектов с инвесторами и разработчиками политики.

**Пятая сессия Группы экспертов по возобновляемой энергетике** была организована в Киеве 13–15 ноября 2018 года (<http://www.unece.org/index.php?id=49080>). Сессия Группы экспертов была проведена в ходе девятого Международного форума по энергетике в интересах устойчивого развития. В центре обсуждений находились мероприятия, включенные в план работы, и следующие темы: отслеживание прогресса в освоении ВИЭ; политика, передовая практика и диалоги с участием многих заинтересованных сторон о путях обеспечения более широкого освоения ВИЭ; мероприятие по установлению контактов для поддержки возможностей использования инструментов ВЭ; межсекторальное сотрудничество в деле интеграции ВИЭ в будущие энергетические системы и вклад в Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

## Публикации

ЕЭК ООН оказывает национальным органам помощь во внедрении экономических, институциональных и нормативных реформ, необходимых для поддержки инвестиционных проектов по ЭЭ и ВИЭ. Одним из направлений такой помощи является укрепление национальной политики и нормативной базы путем подготовки аналитических исследований по вопросам политики для оценки состояния инвестиций в ЭЭ и ВИЭ и определения путей улучшения ситуации.

### *Политика повышения энергоэффективности: передовая практика*

Это исследование (<http://www.unece.org/index.php?id=41058>) было опубликовано в 2015 году (в сотрудничестве с Копенгагенским центром по энергоэффективности). В нем изложен комплекс существующих направлений политики ЭЭ, которые выделяются в качестве передовой практики.

Описание направлений политики, выявленных в данном докладе, сопровождается примерами передовой общемировой практики в политике ЭЭ, почерпнутыми из авторитетных и объективных оценок политики и из баз данных. Основная аудитория этой публикации – разработчики политики из государств – членов ЕЭК ООН, хотя это исследование передовой практики, наверное, будет полезным и для других регионов. Для стран, приступающих к разработке программ по ЭЭ, в описании политики предлагаются рекомендации, указывающие на то, что именно действительно хорошо срабатывает и может обеспечить уверенность при изучении и выборе тех или иных вариантов. Странам, где программы по ЭЭ уже сложились и эффективно реализуются, этот доклад может помочь подтвердить правильность выбранной политики и определить набор политических критериев.

### ***Анализ национальных тематических исследований опыта проведения политических реформ в целях содействия инвестициям в энергоэффективность***

Данная публикация (<http://www.unece.org/index.php?id=40546>) была подготовлена в 2015 году совместно с другими РК ООН в рамках финансировавшегося по линии ПРООН проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития». Ее цель состоит в том, чтобы выявить существующие препятствия для осуществления политики в области ЭЭ, а также обеспечить для разработчиков политики рекомендации, могущие помочь им в разработке и осуществлении реформ политики, которые могут способствовать формированию рынка и созданию благоприятных условий для инвестиций в ЭЭ. В публикации разработан сравнительный критерий, который должен служить ориентиром разработчикам политики и экспертам по энергетике, работающим в области ЭЭ. Этот критерий представляет собой синтез политических стимулов, которые должны иметься в наличии для стимулирования и обеспечения достижения успешных результатов в политике ЭЭ. Желаемые направления политики подразделяются на три группы: 1) правовое, институциональное и нормативное; 2) экономическое и финансовое; и 3) социально-политическое. Достаточное присутствие всей совокупности этих направлений политики в той или иной стране являлось основой для успешной разработки и осуществления политики и соответствующих проектов в области ЭЭ. Основой для успешной разработки и осуществления политики и проектов по ЭЭ было именно достаточное присутствие совокупности всех этих направлений политики в конкретной стране.

### ***Опыт, накопленный в Европе и регионе СНГ в области чистой энергетики – ПРООН, ГЭФ и ЕЭК ООН***

Данная публикация (<http://www.unece.org/index.php?id=44145>) была подготовлена совместно ПРООН, ГЭФ и ЕЭК ООН в 2016 году. Она показывает, что повышение ЭЭ может играть важную роль в оказании странам помощи в выполнении их обязательств по Парижскому соглашению. В ее первой части представлены восемь тематических исследований по проектам технической помощи ПРООН и ГЭФ в области ЭЭ в восьми следующих странах: Армении, Беларуси, Грузии, Российской Федерации, Румынии, Сербии, Турции и на Украине. Во второй части представлен опыт ЕЭК, связанный с ЭЭ в регионе. В брошюре отмечается, что один из основных уроков, извлеченных из этих проектов, заключается в том, что решающее значение для продвижения ЭЭ и ВИЭ имеет создание надлежащей нормативно-правовой базы. Результаты этих тематических исследований свидетельствуют о наличии немалых возможностей для того, чтобы ПРООН и ГЭФ продолжали оказывать разработчикам политики правительств в странах, национальным оперативным координационным центрам ГЭФ и другим страновым партнерам помощь в разработке и осуществлении эффективных и надежных проектов в области устойчивой энергетики, способствующих созданию «зеленых» рабочих мест и укреплению экономики и помогающих сократить выбросы ПГ.

### ***Политика повышения энергоэффективности: передовая практика, второе издание***

Данная публикация (<http://www.unece.org/index.php?id=47415>), подготовленная в 2017 году, является вторым изданием публикации «Политика повышения энергоэффективности: передовая практика», подготовленной в рамках финансировавшегося по линии СРООН проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и обеспечения устойчивого развития». В публикации приводятся дополнительные примеры передовой практики в сфере политики, отобранные в соответствии с критериями, изложенными в первом издании.

### ***Преодоление барьеров для инвестиций в энергоэффективность***

Данная публикация (<http://www.unece.org/index.php?id=47698>) была подготовлена в 2017 году в сотрудничестве с Копенгагенским центром по энергоэффективности. В исследовании рассматриваются барьеры для инвестиций в ЭЭ и пути их преодоления. В нем представлены результаты опроса специалистов-практиков в области ЭЭ, посвященного проблемам и решениям для преодоления барьеров на пути инвестиций в ЭЭ. В географическом плане в центре обследования находится регион ЕЭК ООН, включающий 56 государств-членов. Это обследование было широко распространено среди экспертов по ЭЭ, представляющих правительства, частный сектор, финансовые учреждения, международные и межправительственные организации, некоммерческие организации, академические круги, а также независимых экспертов. Анализ результатов опроса и его выводы и рекомендации служат полезным инструментом для сообщества специалистов по ЭЭ. Разработчики политики могут применять полученные результаты к ситуациям в своих странах и находить подходы к улучшению инвестиционного климата в интересах ЭЭ.

### ***Доклад о состоянии возобновляемой энергетики в регионе ЕЭК ООН (два издания)***

В 2015 году ЕЭК ООН и СПВЭ-21 объединили усилия для подготовки Доклада ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики (<http://www.unece.org/index.php?id=41987>), в котором охвачены 17 следующих отобранных государств – членов ЕЭК ООН: Азербайджан, Албания, Армения, Беларусь, Босния и Герцеговина, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Республика Молдова, Российская Федерация, Северная Македония, Сербия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина и Черногория. Он был подготовлен в сотрудничестве с МЭА. В докладе содержится всеобъемлющий обзор состояния рынков возобновляемой энергии и энергоэффективности, промышленности, политики и нормативной базы, а также инвестиционной деятельности.

Кроме того, в 2017 году ЕЭК ООН и СПВЭ-21 подготовили Доклад СПВЭ-21/ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики (<http://www.unece.org/index.php?id=46155>). В этом докладе представлены обновленные данные по Российской Федерации, а также по странам Юго-Восточной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, которые сталкиваются с некоторыми общими проблемами в процессе продвижения по пути внедрения ВИЭ и повышения ЭЭ.





# ГЛАВА III

## СОХРАНЯЮЩИЕСЯ В СТРАНАХ ПРОБЕЛЫ

## Глава III: СОХРАНЯЮЩИЕСЯ В СТРАНАХ ПРОБЕЛЫ

В настоящей главе рассматриваются существующие пробелы в рамочных политических документах, нормативной базе и институциональной структуре; в финансовых условиях; а также в областях образования и информационно-просветительской деятельности в отдельных странах.

Сохраняющиеся пробелы выявлены на основе пробельного анализа – метода анализа, используемого для определения того, какие именно шаги необходимо предпринять для того, чтобы перейти от нынешнего состояния к желаемому будущему состоянию. Пробельный анализ заключается в 1) перечислении характерных факторов текущей ситуации («каковы они»), 2) перечислении факторов, необходимых для достижения будущих целей («какими они должны быть») и 3) последующего выделения пробелов, которые существуют и должны быть восполнены.

Для выявления пробелов, существующих в отобранных странах, в настоящей главе рассматриваются заданные рамки и условия, призванные способствовать инвестициям в ЭЭ и ВИЭ. На основе имеющихся данных и информации, полученной от национальных органов, проводится сравнение положения в странах. Рассматриваются также мнения заинтересованных сторон в странах относительно эффективности существующих рамочных концепций и механизмов. Такое сочетание подходов позволяет выявить сохраняющиеся пробелы в области ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах.

### Энергоемкость

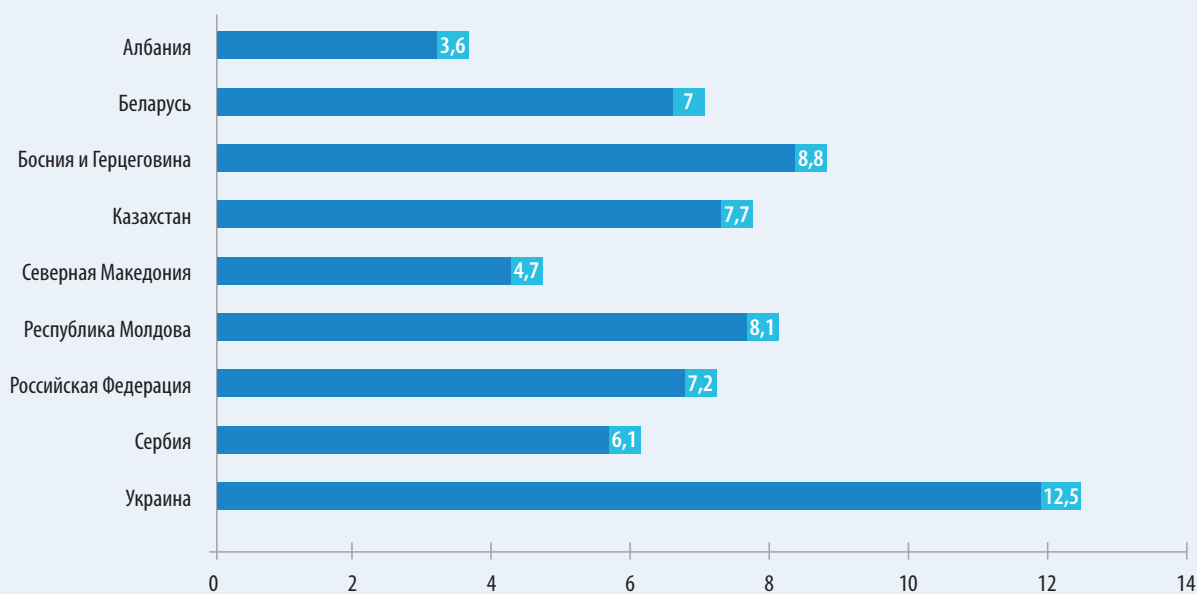
Энергоемкость является широко используемой мерой ЭЭ. Она служит «показателем того, сколько энергии необходимо для производства одной единицы экономической продукции. Более низкое соотношение указывает на то, что для производства одной единицы продукции используется меньше энергии. Обычно этот показатель используется на макроэкономическом уровне и определяется как индикатор затрат энергии, а не как индикатор выпуска». (UNECE, 2017b)

Энергоемкость в некоторых странах остается высокой, несмотря на уже достигнутые сокращения. В субрегиональном контексте показатели энергоемкости различаются. Например, в Юго-Восточной Европе энергоемкость снизилась с 5,0 до 4,6 МДж/долл. США, что соответствует –4,5% совокупных темпов годового роста (СТГР). Самый высокий показатель энергоемкости – 7,2 МДж/долл. США (–3,8% СТГР) – отмечается в субрегионе Центральной Азии, Восточной Европы и Российской Федерации» (UNECE, 2017b). См. также данные по первичной энергоемкости в некоторых рассмотренных странах (диаграмма 10).

Секторальный анализ общего конечного потребления в 2014 году показывает, что в Беларуси, Боснии и Герцеговине, Республике Молдова, Сербии и на Украине наибольшую долю энергии потребляет жилищный сектор. Важным фактором использования энергии остается сектор промышленности. В этом секторе потребляется больше всего энергии в трех странах: Казахстане, Российской Федерации и на Украине. В Албании и Республике Северная Македония неизменно высокоэнергетическим сектором также является транспортный сектор (UNECE and REN21, 2017).

«Многие из этих стран имеют сильный углеродный след из-за наследия прошлого в виде высокой энергоемкости и значительной энергетической неэффективности в секторах промышленности и зданий. Значительными являются потери энергии на старых объектах инфраструктуры и в пришедших в негодность сетях. Углеродоемкость остается стабильной».

Диаграмма 10. Первичная энергоёмкость в странах – участницах проекта в 2014 году (МДж/долл. США по ППС)



Продолжает продвигаться работа по пропаганде ЭЭ, например ЭЭ зданий, даже если в основном это касается сектора жилых и общественных зданий. Необходимо расширить масштабы повышения ЭЭ в промышленности и на транспорте с учетом имеющегося потенциала энергосбережения. Политика ЭЭ внедряется в промышленности, а политика в области транспорта все еще отстает (UNECE and REN21, 2017).

Несмотря на то, что ЭЭ была признана одним из самых доступных средств выполнения глобальных целей и задач, деятельность по осуществлению мер в области ЭЭ еще можно улучшить (UNECE, 2017b).

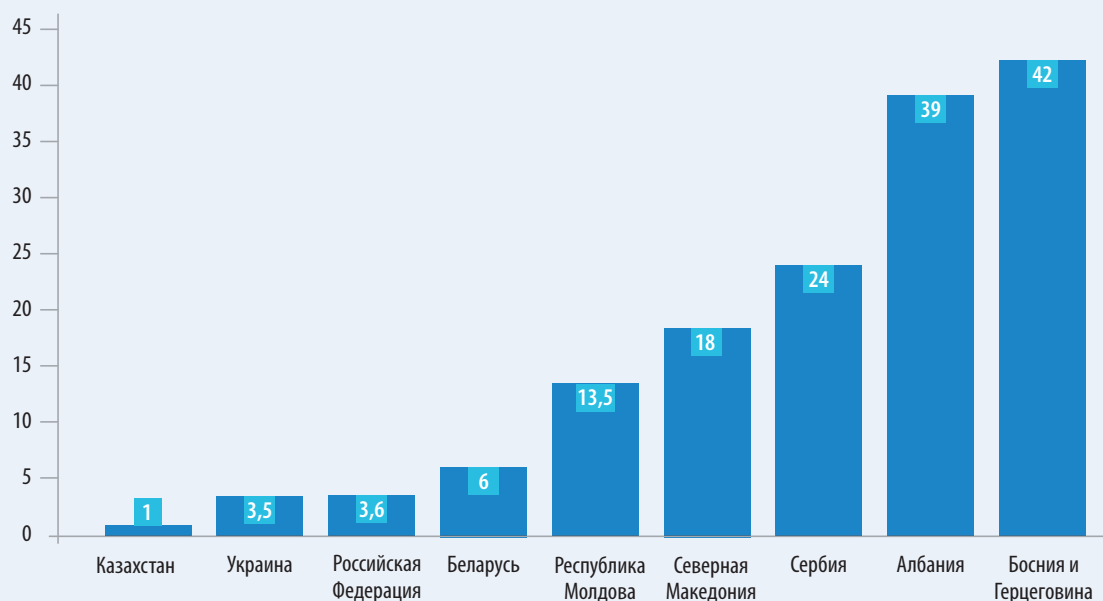
### Доля возобновляемых источников энергии

Общий обзор показывает, что страны – участницы проекта обладают «огромным незадействованным потенциалом по всем видам ВИЭ. В регионе ЕЭК ООН до настоящего времени на долю ВИЭ, без учета крупных гидроэлектростанций, приходилось лишь 11% общего конечного потребления (ОКП)». В качестве ориентира здесь взята глобальная задача 18 по ВИЭ к ЦУР 7, в соответствии с которой доля ВИЭ к 2030 году должна достичь 18% (UNECE, 2017b).

Однако темпы прогресса существенно различаются в субрегиональном контексте. Например, в Юго-Восточной Европе доля ВИЭ достигла 26%. В других же странах достигнутый уровень намного ниже: в частности, в Российской Федерации она составляет 3,5%, Восточной Европе – 5,2%, а в Центральной Азии – 7,4% (UNECE, 2017b).

Представленная ниже информация о доле ВИЭ в ОКП в каждой отобранной стране (диаграмма 11) указывает на то, что самые высокие показатели зарегистрированы в Боснии и Герцеговине, за которой следуют Албания и Сербия. Самая низкая доля ВИЭ отмечается в Казахстане. На более низком уровне также находятся Российская Федерация и Украина.

«Если взглянуть внимательнее на субрегионы, которые в 2015 году имели низкую долю ВИЭ, то выяснится, что государства – члены ЕЭК ООН из этих субрегионов получили в виде инвестиций лишь 400 млн долл. США. Это составляет лишь около 0,2% от общемирового объема инвестиций

**Диаграмма 11.** Процентная доля ВЭ в общем конечном потреблении энергии в странах в 2014 году

Источник: Доклад ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики, 2017 год.

в технологии использования ВИЭ, что ниже показателя 2014 года, составлявшего 0,5%». Заметно отсутствие новых инвестиций в субрегионах Центральной Азии и Юго-Восточной Европы (UNECE, 2017b).

### Политические и нормативные рамки

Сохраняющиеся пробелы в рассмотренных странах определяются на основе результатов опроса и дополнительной информации, полученной от экспертов из отобранных стран. Для анализа существующих пробелов можно использовать представленную информацию и данные, сопоставив их с перечнем необходимых основных директивных документов и актов вторичного законодательства и списком учреждений, призванных содействовать поощрению инвестиций в проекты по ЭЭ и ВИЭ. В таблице 5 показаны пробелы в основах политики, нормативных базах и институциональных структурах рассмотренных стран: позиции, отмеченные галочкой, указывают на существование определенного элемента, в то время как выделенные позиции означают отсутствие этих элементов.

Эта общая характеристика свидетельствует о том, что законодательство по ЭЭ имеют все отобранные страны, за исключением Северной Македонии. Рамочное законодательство по ВИЭ существует в большинстве стран, кроме Северной Македонии, Российской Федерации и Сербии.

Большинство стран располагают и основными директивными документами для поддержки и поощрения инвестиций в ЭЭ и ВИЭ. В некоторых странах приняты стратегии развития энергетики, а в Беларуси и Казахстане они еще не введены. В некоторых странах – участницах проекта также отсутствуют национальные планы действий в области ЭЭ и ВИЭ. НПДЭЭ не принят в Беларуси, Казахстане и Российской Федерации. НПДВЭ не принят в Российской Федерации. Правда, в ней сейчас в качестве НПДЭЭ или НПДВЭ служат национальные программы, стратегии, планы и инициативы.

**Таблица 5.** Общая характеристика сохраняющихся пробелов в существующих рамочных политических документах, нормативных базах и институциональных структурах стран

	Албания	Беларусь	Босния и Герцеговина	Болгария	Хорватия	Казахстан	Северная Македония	Республика Македония	Российская Федерация	Сербия	Украина
<b>Рамочное законодательство и основные директивные документы</b>											
Закон об ЭЭ	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Закон о ВИЭ	√	√	√	√	√	√		√			√
Стратегия развития энергетики	√		√	√	√		√	√	√	√	√
НПДЭЭ	√		√	√	√		√	√		√	√
НПДВЭ	√		√	√	√	√	√	√		√	√
<b>Вторичное законодательство</b>											
Сводь правил	√		√		√	√	√			√	
Указы		√		√		√	√		√	√	√
Резолюции		√							√		√
Решения	√		√	√				√			
Постановления			√	√	√			√			
Регламенты	√			√	√	√				√	
Нормы и стандарты				√	√	√		√	√		√

Вторичное законодательство в рассмотренных странах развито намного меньше и принимается в гораздо меньших масштабах. Подзаконные акты могут существовать в различных формах, например в форме указов, резолюций, решений, сводов правил, при этом в разных странах они различаются. Общая же ситуация указывает на то, что разработка специального вторичного законодательства требует большего внимания и дальнейших действий со стороны разработчиков политики.

Принятие директивных документов является лишь частью сложной задачи по достижению желаемого результата. Чтобы обеспечить осуществление политики и наступление последствий за несоблюдение, требуются правоприменительные механизмы. Тип механизмов правоприменения, необходимых для достижения целей политики, определяется типом применяемой политики. Вообще, для вариантов политики, которые носят добровольный характер (например, введение налоговых стимулов, возможности предоставления субсидий и издание руководящих принципов), реальной необходимости в каких-либо механизмах правоприменения нет. Для тех же вариантов политики, которые имеют обязательный компонент какого-либо рода (налоги, рыночные подходы и стандарты), необходимо иметь систему, обеспечивающую осуществление политики.

Для целей настоящего исследования национальным экспертам было также предложено указать на сохраняющиеся пробелы в основах политики, нормативной базе и институциональной структуре в их странах. В ответах было указано на необходимость дальнейшего развития и/или улучшения следующих направлений деятельности:

- **Албания** – принятие и последующая реализация второго и третьего НПДЭЭ и Закона об энергоэффективности зданий, а также ряда подзаконных актов по ЭЭ и ВИЭ;

- **Беларусь** – i) совершенствование нормативной базы и оказание правовой поддержки для разработки актов государственного регулирования, касающихся предоставления услуг в области ЭЭ, создания структур – поставщиков услуг и их функционирования, включая проектное финансирование, ЭСКО и финансовый лизинг; ii) внедрение стандарта на системы энергоменеджмента;
- **Босния и Герцеговина** – облегчение административной процедуры принятия первичного и вторичного законодательства;
- **Хорватия** – совершенствование нормативной базы, предоставление стимулов для поддержки производства тепла и холода;
- **Северная Македония** – i) обеспечение видения и дальнейших руководящих указаний, связанных с существующей политикой в области ЭЭ и ВИЭ, со стороны правительства; ii) осуществление долгосрочной политики в поддержку развития рынка ЭЭ и ВИЭ;
- **Российская Федерация** – внесение уточнений в положения Градостроительного кодекса и Земельного кодекса;
- **Сербия** – дальнейшее согласование с директивами ЕС, касающимися ЭЭ и ВИЭ;
- **Украина** – введение в действие закона об энергетическом рынке.

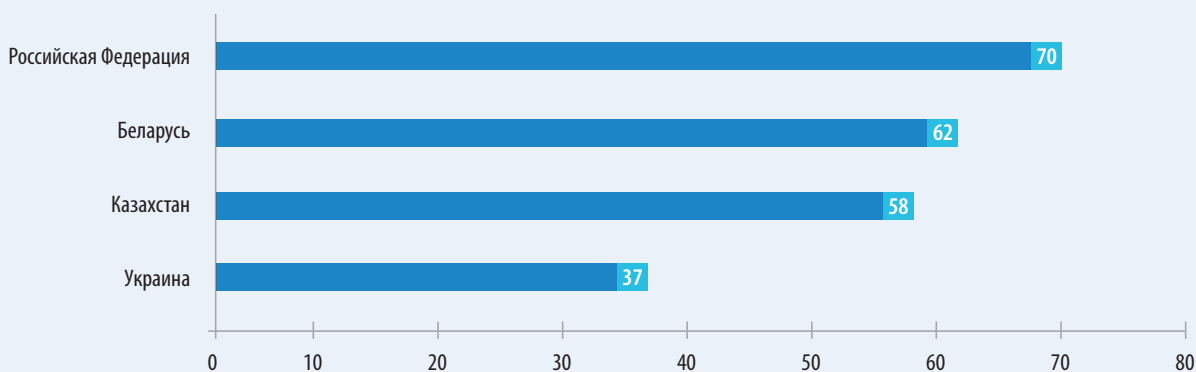
### Энергоэффективность

Сопоставлять политику и нормативные базы стран в области ЭЭ позволяют показатели регулирования для устойчивой энергетики (ПРУЭ) Всемирного банка, которые служат «инструментом содействия разработке политики и нормативных актов, способствующих продвижению вперед к достижению целей устойчивой энергетики» (World Bank, 2017). Они отсылают к будущим целям усиления политики и нормативной базы и улучшения финансового климата в странах – участницах проекта.

ПРУЭ обеспечивают «актуализированную оценку политики и нормативных актов страны», в том числе по ЭЭ. В зависимости от полученной оценки страны включаются в зеленую (67–100), желтую (34–66) или красную зону (0–33). В число отобранных стран, по которым Всемирный банк собрал данные, входят Беларусь, Казахстан, Российская Федерация и Украина. На примере этих стран в дальнейшем будет показано, какие именно направления политики, нормативные акты и целевые показатели для поощрения инвестиций в ЭЭ в них существуют или отсутствуют.

Агрегированная рейтинговая оценка ПРУЭ по ЭЭ в отобранных странах – участницах проекта (диаграмма 12) указывает на то, что в странах существуют надлежащие политические условия для обеспечения ЭЭ. Одним из лидеров в области ЭЭ является Российская Федерация, но и показатели Беларуси и Казахстана также находятся на относительно высоком уровне. По данным Всемирного банка, Украина имеет по ЭЭ более низкую оценку, однако она отнесена к желтой зоне.

Диаграмма 12. Агрегированная рейтинговая оценка ПРУЭ по ЭЭ в отобранных странах



Точнее говоря, с помощью ПРУЭ дана оценка показателя национального планирования ЭЭ, которая указывает на то, что Казахстан, Беларусь, Российская Федерация и Украина уже разработали необходимое законодательство, направленное на повышение ЭЭ, установили цели или задачи в области ЭЭ на национальном уровне и ввели целевые показатели для жилищного сектора, секторов коммерческих услуг, промышленности и электроэнергетики.

Другие оценки также указывают на то, что значительный прогресс в рассмотренных странах достигнут и в стимулировании роста ЭЭ (UNECE and REN21, 2017). Албания, Беларусь, Босния и Герцеговина, Казахстан, Северная Македония и Сербия решают проблему эффективности в строительном секторе посредством своих долгосрочных стратегических планов и концепций на правительственном уровне.

Однако политика в области ЭЭ по-прежнему представляет собой сложный комплекс инструментов, требующих «нормативного регулирования, стандартизации и сертификации, а также наличия правил контроля». Для достижения национальных целевых показателей по ЭЭ правительствам следует ввести в действие новые нормативные акты, обновить существующие и осуществлять постоянный контроль за их выполнением (UNECE and REN21, 2017).

Проблема ЭЭ зданий должна решаться с помощью «сочетания инструментов, в том числе обязательных строительных стандартов, минимальных требований к энергетическим характеристикам, таких механизмов поддержки, как энергетические аудиты, энергетическая маркировка и сертификаты» (UNECE and REN21, 2017). Некоторые страны продвинулись в этой области в большей мере, в то время как в других странах требуются дополнительные улучшения.

«Во всех странах, за исключением Албании, существуют требования к энергетическим характеристиками разных уровней. Нормативно-правовая база в этой области пока еще формируется при поддержке, оказываемой международными донорами по линии технической помощи». По-прежнему продолжается работа по расширению оперативной политики, например политики в отношении стандартов и маркировки, сводов строительных норм и правил, мер по экономии автомобильного топлива (UNECE, 2017a).

Согласно докладу о ПРУЭ, минимальные стандарты на характеристики ЭЭ в достаточной мере разработаны в Беларуси, в то время как в Казахстане, и особенно Российской Федерации и на Украине, они нуждаются в дополнительном улучшении. Это предполагает необходимость установления или совершенствования странами минимальных стандартов на энергетические характеристики и норм для холодильников, кондиционеров воздуха, осветительного оборудования, промышленных электродвигателей, легких и тяжелых грузовых автомобилей. В дополнение к установлению этих стандартов следует также разработать программу проверки и ввести санкции за несоблюдение стандартов.

Некоторые страны «по-прежнему применяют своды энергетических норм и правил для зданий только к конкретным типам зданий, например к многоквартирным домам или многоквартирным зданиям в жилом секторе» (UNECE, 2018b). Согласно докладу о ПРУЭ, своды норм и правил по ЭЭ для новых жилых и коммерческих зданий имеются в Беларуси, Казахстане и Российской Федерации, которые обеспечивают регулярное обновление свода норм и правил для новых зданий, а также располагают нормативными актами, касающимися правил и норм ЭЭ зданий.



Украина в этой области «располагает определенной политикой поддержки, но там существуют возможности для формирования всеобъемлющих основ политики» (World Bank, 2017). В настоящее время в Казахстане нет положений, которые охватывали бы различные типы индивидуальных домов. Строительные энергетические нормы и правила в Республике Молдова охватывают только существующие жилые и коммерческие здания (UNECE, 2018b).

Однако, согласно заявлениям национальных органов, в последние годы в Казахстане вопросам ЭЭ и энергосбережения уделяется особое внимание. Для этого создана правовая база и продолжают разрабатываться и приниматься вторичное законодательство и технические регламенты.

Несмотря на позитивные сдвиги в этой области, существование законодательства, программ и политики в области ЭЭ само по себе не доказывает их фактической поддержки с целью ее повышения. Для успешного осуществления этих политики и программ ведется важный процесс привлечения инвестиций в проекты по ЭЭ. Для оценки их эффективности была проведена оценка мнений экспертов, работающих в области ЭЭ в качестве специалистов-практиков (UNECE, 2017c). Такие эксперты обладают знаниями о фактическом положении дел в странах и могут предоставить ценную информацию о проблемах, связанных с инвестициями в ЭЭ.

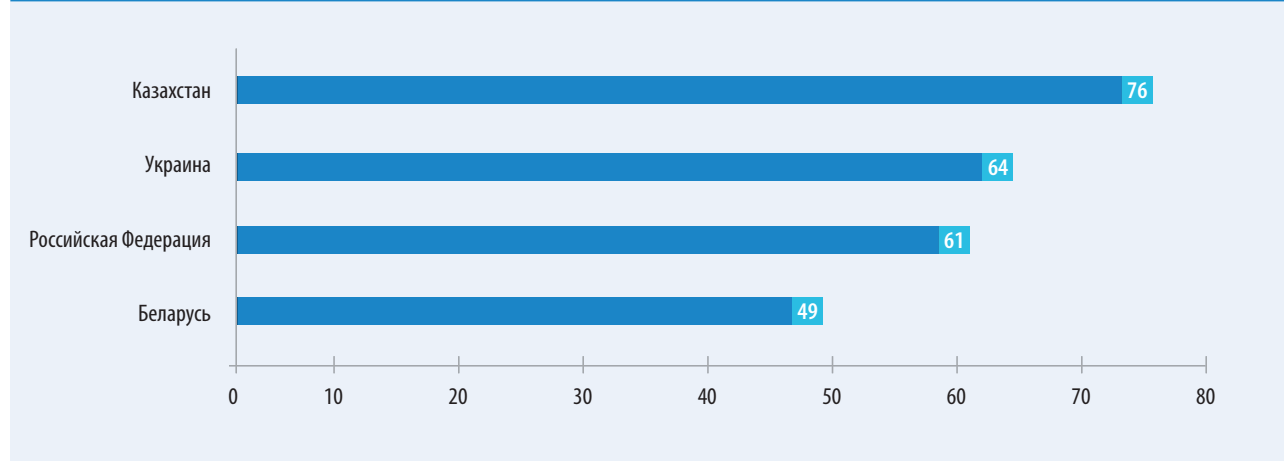
Была проведена сравнительная оценка восприятия эффективности поддержки, которую обеспечивает для создания возможностей инвестиций в ЭЭ нормативная база стран, и полноты существующей в них нормативной базы в области ЭЭ. В целом взаимосвязь между наличием этой базы и ее восприятием заинтересованными сторонами указывает на уровень эффективности нормативной базы и ее способность поддерживать инвестиции и создавать условия для них. В частности, «в странах, где эксперты считают нормативно-правовую базу слабой ([например] в Северной Македонии), она, по их мнению, поддерживает инвестиции в незначительной мере. Беларусь, Казахстан и Украина в основном имеют нормативную базу, но поддержка инвестиций в ЭЭ с ее стороны не считается сильной, особенно на Украине» (UNECE, 2017c). В таблице 6 отражена общая характеристика восприятия этого аспекта в отобранных странах.

**Таблица 6.** Сравнительная оценка восприятия эффективности поддержки, которую обеспечивает для создания возможностей инвестиций в ЭЭ нормативная база, и полноты существующей нормативной базы в области ЭЭ в отобранных странах

Отобранные страны	Оценка полноты нормативной базы для поддержки инвестиций в ЭЭ (среднее число положительных ответов по четырем видам законодательства), в процентах	Оценка поддержки инвестиций в ЭЭ, обеспечиваемой за счет нормативной базы страны, по шкале от 1 (очень слабая) до 5 (очень сильная)
Албания	66	3,11
Беларусь	97	3,13
Хорватия	93	3,64
Казахстан	84,5	3,00
Северная Македония	50	2,00
Украина	91	2,55

Источник: ЕЭК ООН, Преодоление барьеров на пути инвестиций в энергоэффективность, 2017 год (UNECE, 2017c).

Диаграмма 13. Агрегированная рейтинговая оценка ПРУЭ по ВИЭ в отобранных странах



### Возобновляемая энергетика

ПРУЭ представляют собой агрегированные оценочные показатели по ВИЭ, которые охватывают многомерные аспекты политики и нормативных актов в области ВИЭ. Обзор по отобранным странам показывает, что лидирующее положение среди других стран (в зеленой зоне) занимает Казахстан. Оценки Украины, Российской Федерации и Беларуси ниже, поэтому они отнесены к желтой зоне (диаграмма 13).

Оценка наличия законодательной базы по ВИЭ показывает, что отобранные страны располагают такой базой и имеют по ней 100-процентную оценку. Однако оценка показателя планирования работы по расширению использования ВИЭ указывает на то, что Украина находится в зеленой (69 баллов), Беларусь и Казахстан – в желтой (65 и 44 балла соответственно), а Российская Федерация – в красной зоне (31 балл). Это означает, что в Российской Федерации, в частности, требуется установить целевой показатель по использованию ВИЭ, ввести в действие план действий или стратегию по ВИЭ для достижения этого целевого показателя, а также план, в котором определялся бы объем инвестиций, необходимых для его достижения.

Обзор существующей нормативной политики в области ВИЭ указывает на то, что национальные целевые показатели по ВИЭ установлены всеми рассмотренными странами. Во всех странах, за исключением Российской Федерации, также введены льготные тарифы на подачу энергии в сеть. Обязанность и правомочия в отношении биотоплива предусмотрены в Албании, Беларуси и Боснии и Герцеговине. Обязанность по квотам для электроэнергетических коммунальных предприятий существует только в Албании, Беларуси и Российской Федерации. Процедура проведения тендеров введена в Албании, Боснии и Герцеговине, Казахстане и Российской Федерации. Переуступаемые сертификаты на возобновляемую энергию (СВЭ) существуют в Албании, Беларуси и Российской Федерации. Однако ни одна из стран не ввела обязанности/ правомочий в отношении отопления. Системы чистого измерения имеются в очень небольшом числе стран<sup>1</sup> (таблица 7).

Существует также разрыв во времени между политическими и нормативными реформами, которые благоприятствуют ВИЭ, и происходящими в странах практическими изменениями (UNECE, 2017a).

<sup>1</sup> Ответы Албании на опрос показали, что в стране введена схема чистого учета производства энергии на фотоэлектрических и ветряных установках, вырабатывающих до 500 кВт энергии.

**Таблица 7.** Общая характеристика политики регулирования возобновляемой энергетики в странах

	Целевой показатель по возобновляемой энергии	Обязанность/правоочия в отношении биотоплива	Обязанность по квотам для коммунальных предприятий/ВИЭ	Льготные тарифы/премиальные надбавки	Обязанность/правоочия в отношении тепла	Система чистого измерения	Проведение тендеров	Переуступаемые СВЭ
<b>Албания</b>	√	√	√	√	×	×	√	√
<b>Беларусь</b>	√	√	√	√	×	√	×	√
<b>Босния и Герцеговина</b>	√	√	×	√	×	×	√	×
<b>Казахстан</b>	√	×	×	√	×	×	√	×
<b>Северная Македония</b>	√	×	×	√	×	×	×	×
<b>Республика Молдова</b>	√	×	×	√	×	×	×	×
<b>Российская Федерация</b>	√	×	√	×	×	×	√	√
<b>Сербия</b>	√	×	×	√	×	×	×	×
<b>Украина</b>	√	×	×	√	×	√	×	×

Источник: Доклад ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики, 2017 год (UNECE and REN21, 2017).

### Институциональные рамки

Для обеспечения реализации энергетической политики стран вообще и повышения ЭЭ и использования ВИЭ в частности созданы правительственные учреждения.

Вообще, реальная проблема ускорения процесса повышения ЭЭ коренится в его политических основах, которые должны обеспечить возможности для создания базы управления политикой за счет эффективного функционирования учреждений, занимающихся ЭЭ, которые обеспечивают меры поддержки (UNECE, 2017a).

Согласно докладу о ПРУЭ, в Беларуси, Казахстане, Российской Федерации и на Украине существуют правительственные органы, специально занимающиеся разработкой стратегии ЭЭ и стандартов ЭЭ, регулированием связанной с ЭЭ деятельности поставщиков и потребителей энергии, сертификацией оборудования на предмет соответствия стандартам ЭЭ и утверждением аудиторов третьих сторон по сертификации на стандарты ЭЭ.

Опрос, проведенный ЕЭК ООН для целей настоящего исследования, показывает, что учреждения, действующие в области ЭЭ и ВИЭ в странах, в основном представлены на национальном уровне, в то время как на вопрос о функционирующих местных учреждениях в странах ответили лишь несколько стран.

Специализированные учреждения и промежуточные управленческие структуры, занимающиеся программами и проектами по ЭЭ и ВИЭ, играют очень важную нормативную и пропагандистскую роль, поскольку они обеспечивают взаимодействие между разработчиками политики и другими действующими организациями. Создание специализированных учреждений помогло бы обеспечить надлежащее планирование и продвижение проектов по ЭЭ и ВИЭ, управление ими, их оценку и мониторинг. Эти учреждения могут также координировать государственное финансирование и запрашивать его у правительственных министерств, а также распределять финансовые средства (IEA, 2002).

**Таблица 8.** Наличие национальных учреждений, ответственных за инвестиционную политику в области ЭЭ в отобранных странах, и оценка их эффективности

Отобранные страны	Наличие национальных органов, ответственных за инвестиционную политику в области ЭЭ (среднее число положительных ответов), в процентах	Оценка эффективности национальных учреждений, ответственных за инвестиционную политику в области ЭЭ (по шкале от 1 (неэффективны) до 5 (очень эффективны))
Албания	67	2,56
Беларусь	75	3,14
Хорватия	91	3,36
Казахстан	88	3,13
Северная Македония	88	2,57
Украина	100	2,91

Источник: ЕЭК ООН, *Преодоление барьеров на пути инвестиций в энергоэффективность, 2017 год (UNECE, 2017c)*.

Анализ результатов опроса показал, что такие специализированные учреждения были созданы в следующих странах, а именно:

- в Албании – Национальное агентство по природным ресурсам;
- в Болгарии – Агентство по устойчивому развитию энергетики;
- в Хорватии – Агентство по регулированию энергетики;
- в Северной Македонии – Энергетическое агентство;
- в Республике Молдова – Национальное агентство по регулированию энергетики;
- в Российской Федерации – Энергетическое агентство;
- на Украине – Государственное агентство экологических инвестиций.

Беларусь, Босния и Герцеговина, Казахстан и Сербия не создали в своих странах специализированных учреждений. Общая координирующая роль в развитии ВЭ возложена на соответствующие министерства.

Оценка мнений экспертов указала на наличие «на национальном уровне учреждений, ответственных за разработку и/или осуществление политики, направленной на поддержку инвестиций в проекты по ЭЭ» (UNECE, 2017c). Положительные ответы экспертов на вопрос о существовании таких учреждений составили 84% по субрегиону Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии и Российской Федерации и 78% по субрегиону Юго-Восточной Европы.

Даже в тех случаях, когда в странах местные учреждения существуют, эти учреждения эффективно функционируют редко. Поддержка, оказываемая национальными органами в разработке и осуществлении проектов по ЭЭ, воспринимается как многоуровневая, при этом «эксперты считают наиболее эффективными в оказании такой поддержки органы национального уровня». Региональные и местные органы власти «рассматриваются как значительно менее эффективные». В таблице 8 отражена общая характеристика наличия национальных органов, ответственных за инвестиционную политику в области ЭЭ в отобранных странах – участницах проекта, и восприятия их эффективности.

## Финансовый климат

### Энергоэффективность

Для обеспечения улучшений в ЭЭ принятые национальные стратегии и соответствующие планы действий в странах – участницах проекта должны гарантировать стабильные источники финансирования для требуемых инвестиций в ЭЭ. В большинстве из рассмотренных стран правительства уделяли привлечению инвестиций особое внимание. Одно из наиболее успешных изменений, внесенных в национальное законодательство с целью привлечения инвестиций в ЭЭ, обусловлено приданием более либерального характера структурам налогов и бюджета.

Согласно докладу о ПРУЭ, механизмы финансирования в жилищном и промышленном секторах и сфере коммерческих услуг, которые необходимо внедрить для обеспечения инвестиций в ЭЭ, охватывают налоговые стимулы, финансирование/возмещение затрат за счет их включения в полном объеме в выставляемые счета, кредитные линии, соглашения об энергетических услугах или ЭСКО, «зеленые» облигации, кредиты и/или лизинг со стороны продавцов, а также гарантии от рисков. По Российской Федерации, Украине, Беларуси и Казахстану оценки показателя, касающегося механизмов финансирования ЭЭ, очень высоки (Российская Федерация – 100, Украина – 83, Беларусь и Казахстан – 75), а это свидетельствует о том, что в данных странах действует большинство из упомянутых выше механизмов (World Bank, 2017).

В других отобранных странах, которые были рассмотрены, механизмы установления цен на углерод или обязательная отчетность по выбросам парниковых газов (ПГ) существуют только в Казахстане. В нем была введена система торговли квотами на выбросы (СТВ), и доля охватываемых ею национальных выбросов ПГ составляет 55% (World Bank, 2017).

Схема мониторинга и проверки выбросов углерода была внедрена только на Украине, но там еще не принята система установления цен на них, являющаяся важной предпосылкой для внедрения разумного механизма ценообразования на углерод и обеспечения его применения (PMR website).

Ответы, полученные в ходе опроса, свидетельствуют о том, что для разработки и финансирования проектов по ЭЭ в странах были введены определенные стимулы. Если сначала страны – участницы проекта опирались на стимулы для каждого конкретного проекта, то теперь большинство из них перешли к более широкомасштабным реформам, отменив длительные процедуры лицензирования и выдачи разрешений и разрешив применять разнообразные виды налогово-бюджетных стимулов для инвестиций, связанных с энергетикой.

Препятствия для привлечения инвестиций в проекты по ЭЭ были обусловлены главным образом структурами тарифов, при которых тарифы на энергию оставались низкими, а также энергетическими субсидиями, которые не дают инвестору шансов окупить свои инвестиции (МЭА, 2014). Энергетические субсидии в рассмотренных странах все еще сохраняются. Они «повышают уязвимость стран к колебаниям международных цен на энергоносители, усиливая обеспокоенность по поводу устойчивости и надежности энергетических систем... Субсидии сдерживают инвестиции в регионе, поскольку в нескольких странах энергетические тарифы остаются ниже уровня возмещения затрат и не дают инвесторам возможности окупить свои инвестиции» (UNECE and REN21, 2017).

Таблица 9. Общая характеристика энергетических субсидий в странах в 2015 году	
Страна	Энергетические субсидии (в процентах от ВВП)
Албания	1,9
Беларусь	7,0
Босния и Герцеговина	37,0
Болгария	33,9
Хорватия	3,7
Казахстан	11,0
Северная Македония	18,7
Республика Молдова	5,6
Российская Федерация	16,0
Сербия	34,7
Украина	60,7

Источник: Доклад ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики, 2017 год (UNECE and REN21, 2017).

В таблице 9 представлена общая характеристика энергетических субсидий в отобранных странах, которая основывается на оценке результатов обследования, проведенного Международным валютным фондом и опубликованного в Докладе ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики за 2017 год. В определение энергетических субсидий включены «потребительские субсидии после уплаты налогов», возникающие тогда, когда цена, уплачиваемая потребителями, оказывается ниже стоимости поставляемой энергии, увеличенной на сумму соответствующего налога Пигу (или «корректирующего» налога), который отражает экологический ущерб, связанный с потреблением энергии, и дополнительного налога на потребление, который должен применяться ко всем товарам потребления для увеличения поступлений.

В странах Западных Балкан «субсидии на цены на энергию по-прежнему широко распространены, хотя они воспринимаются как серьезное препятствие для инвестиций в ЭЭ, часто усугубляемое задержками с оплатой или неуплатой счетов за энергию. Благодаря недавнему повышению тарифов на электроэнергию в таких странах, как Албания... или Сербия, и ужесточению контроля за платежами, а также мерам по борьбе с хищениями в Албании эта проблема начала решаться». Однако повышение энергетических тарифов представляет собой деликатный вопрос в регионе Юго-Восточной Европы, где население затронуто проблемой энергетической бедности (EU, 2016).

Согласно данным, представленным национальными органами Болгарии, общая доля промышленности и энергетического сектора в ВВП Болгарии составляет около 21%. Болгария не предоставляет энергетических субсидий из бюджета в течение более чем 20 лет, однако в случаях подачи электроэнергии домохозяйствам и промышленности и покрытия льготных тарифов для ВИЭ возникают перекрестные субсидии.

По мнению экспертов из некоторых отобранных стран, определенная практика субсидирования позволяет обеспечить необходимую стабильность, на которую должна иметь возможность опереться экономика. Одни субсидии призваны компенсировать высокие затраты на производство энергии ввиду отсутствия более дешевых альтернатив, а некоторые могут быть эффективными при стимулировании новых принципов энергопотребления или при переходе к более передовой практике энергоснабжения. Они могут в равной степени работать в одной и той же стране, обеспечивая коммерчески привлекательные возможности для инвесторов.

«Финансовые стимулы являются важным инструментом для стимулирования инвестиций в энергоэффективные технологии и услуги. Включение финансового стимула может сделать инвестиции в ЭЭ более привлекательными для частных и государственных организаций. Финансовые стимулы дополняют также другие меры политики по повышению эффективности, например стандарты на бытовую технику и энергетические кодексы, позволяющие преодолевать рыночные барьеры для затратоэффективных технологий. Финансовые стимулы могут принимать многообразные формы: речь может идти о скидках, грантах или кредитах на повышение энергоэффективности, прямых налоговых вычетах из доходов физических лиц и предприятий, а также освобождении от налога с продаж соответствующих товаров или его снижении» (ACEEE websit).

В таких странах – членах ЕС, как Болгария и Хорватия, источником финансирования ЭЭ являются государственные бюджеты, а остальная часть обеспечивается за счет ассигнований ЕС, средств международных финансовых учреждений и других источников. «Согласно оценкам, по этим схемам ежегодно выделяется около 8 млрд евро, в результате чего общий объем инвестиций составляет по меньшей мере 24 млрд евро в год. Однако этой суммы недостаточно для достижения соответствующих целевых показателей ЕС» (EU, 2016).

«Банковский сектор в субрегионе Юго-Восточной Европы может неохотно инвестировать средства, когда на возможностях банковского финансирования проектов отрицательно сказываются низкие тарифы на энергию, отсутствие практики выставления счетов исходя из объема потребления... или когда скудным является долгосрочное финансирование, необходимое для выделения кредитов на цели ЭЭ. В коммерческих банках риск в конкретных секторах, как правило, воспринимается как высокий, особенно по жилищным проектам, и приверженность руководства местных банков не всегда очень сильна» (EU, 2016).

Согласно оценке ЕЭК ООН, осведомленность финансовых учреждений о финансировании проектов и мер в области ЭЭ воспринимается на Украине и в Хорватии как более высокая, а в Албании – как более низкая. Кроме того, восприятие условий погашения и обслуживания кредитов на цели ЭЭ за счет экономии от повышения эффективности было оценено как менее благоприятное в частном секторе Северной Македонии и государственном секторе Украины (таблица 10).

В Беларуси существует режим регулирования для стимулирования инвестиций в ЭЭ (общий льготный правовой режим инвестиций в рамках государственного регулирования, меры стимулирования непосредственно в сфере ЭЭ), а также имеются административные процедуры. Тем не менее на

**Таблица 10.** Оценка финансовых условий для инвестиций в ЭЭ в отобранных странах

Отобранные страны	Оценка осведомленности финансовых учреждений о финансировании проектов и мер по ЭЭ по шкале от 1 (неосведомлены) до 5 (осведомлены очень хорошо)	Оценка условий погашения и обслуживания кредитов на цели ЭЭ за счет экономии от повышения эффективности по шкале от 1 (неблагоприятные) до 5 (очень благоприятные)	
		В частном секторе	В государственном секторе
Албания	2,56	2,89	3,00
Беларусь	3,00	2,50	2,33
Хорватия	3,36	2,73	3,11
Казахстан	2,63	2,63	3,00
Северная Македония	2,63	2,14	2,14
Украина	3,56	2,78	2,11

Источник: ЕЭК ООН, Преодоление барьеров на пути инвестиций в энергоэффективность, 2017 год (UNECE, 2017с).

практике инвесторы сталкиваются с рядом практических проблем и препятствий, которые требуют дальнейшего совершенствования законодательной базы с целью снижения рисков и увеличения масштабов инвестиций в проекты по ЭЭ. Существует также потребность в новых финансовых инструментах для инвестиций в ЭЭ. Наибольший интерес к таким инструментам, как проектное финансирование и ЭСКО, проявили промышленные секторы и малые и средние предприятия (ECS, 2017).

В Боснии и Герцеговине преобладают низкие цены на энергию. Ощущается также нехватка бюджетных средств для финансирования или софинансирования инвестиций в ЭЭ. Налоговые стимулы для ЭЭ не введены (EBRD, 2017).

Болгария испытывает значительные потребности в инвестициях, некоторые из которых могут быть поддержаны за счет государственных инвестиционных схем – возможно, совместно с частными инвестициями. Болгария имеет наименее энергоэффективное национальное хозяйство в ЕС в том, что касается промышленности, транспорта и жилья (EU, 2016).

Хорватии необходимо завершить реформы энергетического рынка, осторожно пересмотреть бюджетные правила с целью создания условий для генерирования приемлемых с точки зрения банковского финансирования денежных потоков за счет экономии расходов на энергию, поддержать дальнейшее развитие отрасли ЭСКО путем создания специального национального возобновляемого фонда энергоэффективности (World Bank, 2015).

Казахстану нужен «более значительный опыт» в реализации инвестиционных программ в области ЭЭ. Инвестирование средств в проекты по ЭЭ по-прежнему сопряжено с высокими рисками. В проекте по ЭЭ муниципального теплоснабжения, например, одним из основных барьеров стала слабая финансовая база и низкая кредитоспособность существующих теплоснабжающих компаний (Uyzbayeva et al, 2015).

Что касается финансовых ограничений для инвестиций в ЭЭ в Северной Македонии, то помочь в их преодолении могут программы стимулирования, например программы предоставления со скидкой соответствующих продуктов, грантов и ссуд. Помочь в облегчении инвестиционного бремени для уязвимых домохозяйств при одновременном снижении потребности в субсидиях на коммунальные услуги могут специальные программы по ЭЭ. Нынешняя система ценообразования на энергопродукты не создает стимулов к ресурсосбережению и рациональному использованию энергии. Вместо стимула к повышению ЭЭ текущие цены посылают рынкам сигнал к неэкономичному потреблению (ССС, 2017).

Низкий интерес государственного и частного секторов к инвестированию средств в проекты по ЭЭ в Республике Молдова обусловлен низкой осведомленностью о выгодах от таких проектов. В большинстве случаев отсутствие интереса является результатом низкой экономической жизнеспособности этих проектов, а также высоким риском для компаний и банков ввиду низких тарифов на энергию (электричество и тепло). Проекты по ЭЭ рассматриваются как менее важный экономический ресурс или источник дохода. Помимо низкой информированности, банки, компании и домохозяйства не готовы инвестировать средства в ЭЭ из-за нехватки в банковском секторе потенциала, квалифицированных работников и подготовленных специалистов для оценки финансового потенциала проектов по ЭЭ (EU, 2013).

Одним из основных препятствий, с которыми сталкиваются проекты по ЭЭ в Российской Федерации, является нежелание финансовых учреждений предоставлять кредиты на такие проекты, поскольку они считаются рискованными из-за неопределенности в плане рентабельности. Это происходит в силу того, что финансистам зачастую не хватает базовых знаний об инвестициях в ЭЭ, а руководители предприятий могут и не рассматривать ЭЭ в качестве приоритета в макроэкономическом контексте.



**Таблица 11.** Доля возобновляемых источников энергии в общем предложении первичной энергии в регионе ЕЭК в 2014 году

Страна	Общий объем энергии (тыс. т н.э.)	Невозобновляемые источники энергии (тыс. т н.э.)	Возобновляемые источники энергии (тыс. т н.э.)	Доля возобновляемых источников энергии (%)
Албания	2 336	1 698	637	27%
Беларусь	27 746	26 302	1 444	5%
Босния и Герцеговина	7 824	5 821	2 003	26%
Болгария	17 898	16 109	1 790	10%
Хорватия	8 044	6 003	2 011	25%
Казахстан	76 667	75 934	734	1%
Северная Македония	2 623	2 334	289	11%
Республика Молдова	3 302	2 991	311	9%
Российская Федерация	710 883	692 912	17 970	3%
Сербия	13 259	11 256	2 003	15%
Украина	105 683	102 887	2 797	3%

Источник: Доклад ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики, 2017 год (UNECE and REN21, 2017).

### Возобновляемая энергетика

За последние годы рассмотренные страны добились прогресса в использовании ВИЭ. Однако доля ВИЭ в общем предложении первичной энергии (таблица 11) указывает на то, что странам еще нужно догонять процесс глобального внедрения ВИЭ (UNECE and REN21, 2017). В таблице 12 приведены данные о производстве энергии из ВИЭ, подготовленные авторами Энергетического атласа МЭА. Содержащиеся в ней общие сведения дают возможность сравнить данные о прогрессе в области ВИЭ, полученные из различных источников.

Цены на электроэнергию существенно различаются для домохозяйств и промышленных потребителей. Для привлечения дополнительных инвестиций некоторые страны – участницы проекта увеличивают свою конкурентоспособность в их качестве промышленных территорий за счет повышения цен на энергию в секторе. «В то время как в пострановом разрезе затраты на производство электроэнергии с учетом сетевых расходов характеризуются сравнительной однородностью, национальные доли налогов и сборов на электроэнергию варьируются в

**Таблица 12.** Производство энергии из возобновляемых источников в 2016 году

Страна	Величина (млн т н.э.)
Албания	0,9
Беларусь	1,4
Босния и Герцеговина	1,2
Болгария	1,9
Хорватия	2,3
Казахстан	1,1
Северная Македония	0,4
Республика Молдова	0,7
Российская Федерация	19,0
Сербия	2,1
Украина	4,1

Источник: Энергетический атлас МЭА.

большой мере... Доля налогов и сборов, которые включаются в общую цену электроэнергии, колеблется от величин, близких к нулю, до почти двух третей» (Dena, 2017). Низкие цены на электроэнергию и субсидии на энергоносители являются препятствиями для развития ВЭ, и их наличие делает ВИЭ менее конкурентоспособными по сравнению с традиционными источниками энергии.

Основные схемы и меры поощрения ВИЭ в электроэнергетическом секторе можно разбить на нефинансовые и финансовые. К нефинансовым инструментам относятся обнародование официальной информации о целях расширения производства электроэнергии из ВИЭ, гарантированный доступ к сетям, первоочередная подача энергии в сеть, системы чистого измерения и расчета чистой выручки. Инвестиционные стимулы для технологий ВЭ создаются благодаря финансовым схемам поощрения к внедрению ВИЭ. К ним, в частности, относятся общие инструменты финансовой поддержки, такие как инвестиционные субсидии, кредитные гранты, более низкие процентные ставки, налоговые кредиты или освобождения от налогов. Другие схемы призваны способствовать росту продажной цены электроэнергии из ВИЭ выше уровня рыночных цен с тем, чтобы помочь ВИЭ конкурировать с традиционными источниками энергии. Они могут основываться на ценовых и количественных параметрах или представлять собой гибридные схемы. Например, к гибридным схемам можно отнести аукционы, поскольку они включают в себя элементы схем поощрения, основанных как на ценовых, так и на количественных параметрах (Dena, 2017).

Все отобранные страны ввели льготные тарифы на подачу энергии в сеть или премиальные надбавки. Во всех странах, кроме Беларуси, была также введена практика обнародования официальных целей расширения производства. Другие меры часто дополняются мерами по снижению налогов, которые применяются в 10 странах, за исключением Республики Молдова. Аукционы введены только в Российской Федерации. Норматив в отношении доли возобновляемых источников энергии или система квот имеются только в Беларуси. Доступ к сетям существует

**Таблица 13.** Схемы и меры поощрения ВИЭ в электроэнергетическом секторе стран

	Обнародование официальных целей расширения производства	Доступ к сети	Доступ к сети с ограничениями по мощности	Первоочередная подача в сеть для ВИЭ	Льготный тариф или премиальная надбавка	Норматив в отношении доли ВИЭ/система квот	«Зеленые» сертификаты	Аукционы	Тендеры	Снижение налогов
<b>Албания</b>	√		√		√				√	√
<b>Беларусь</b>		√			√	√			√	√
<b>Босния и Герцеговина</b>	√	√		√	√				√	√
<b>Болгария</b>	√		√		√					√
<b>Хорватия</b>	√		√		√				√	√
<b>Казахстан</b>	√	√		√	√				√	√
<b>Северная Македония</b>	√	√		√	√				√	√
<b>Республика Молдова</b>	√		√		√					
<b>Российская Федерация</b>	√		√		√			√		√
<b>Сербия</b>	√		√	√	√				√	√
<b>Украина</b>	√		√		√					√

Источник: Состояние и перспективы развития возобновляемой энергетики в регионе ЕЭК ООН, 2017 год (Dena, 2017).

**Таблица 14.** Схемы и меры поощрения ВИЭ на рынке тепла

	Созданная(ые) схема(ы) поощрения	Биогаз/биомасса	Солнечная теплоэнергетика	Геотермальная энергетика
Албания	√		√	
Беларусь	√		√	√
Босния и Герцеговина				
Болгария	√	√	√	√
Хорватия	√			
Казахстан				
Северная Македония	√	√	√	
Республика Молдова	√			
Российская Федерация				
Сербия	√	√		
Украина	√	√	√	√

Источник: Состояние и перспективы развития возобновляемой энергетики в регионе ЕЭК ООН, 2017 год (Dena, 2017).

лишь в нескольких странах. «Зеленые» сертификаты не существуют ни в одной из рассмотренных стран (таблица 13).

Согласно информации, предоставленной национальными органами, в Болгарии существуют доступ к сети, льготные тарифы на подачу в сеть энергии от ВИЭ и переуступаемые сертификаты на происхождение энергии, которые по сути являются «зелеными» сертификатами.

Страны также ввели некоторые схемы и меры поощрения ВИЭ на рынке тепла. «Речь идет главным образом о субсидиях, ссудах под низкие проценты, налоговых правилах или их комбинации» (Dena, 2017). В таблице 14 показано наличие или отсутствие схемы поощрения и указано по то, какие именно возобновляемые тепловые технологии поощряются в странах. В большинстве стран, за исключением Боснии и Герцеговины, Казахстана и Российской Федерации, действует по меньшей мере одна схема. Все три схемы внедрены в Болгарии и на Украине. В Беларуси и Северной Македонии внедрены две схемы.

В отобранных странах также существуют схемы поощрения к использованию ВИЭ в строительном секторе. Они могут быть введены посредством финансовых стимулов или с помощью установленных правовых требований по использованию ВИЭ.

Сохраняющиеся пробелы в области инвестиций в ВИЭ также можно увидеть в оценке характеристик финансовых и нормативных стимулов, которые включают в себя наличие механизмов выхода на рынок для частных проектов по ВЭИ, гарантированные тарифы, механизмы корректировки уровня тарифов, а также ценовые субсидии, косвенно обусловленные программой стимулов к использованию ВИЭ. Согласно докладу о ПРУЭ, Казахстан, Российская Федерация и Украина обеспечивают для проектов по ВИЭ финансовые и нормативные стимулы (Российская Федерация и Украина – 100 баллов, Казахстан – 83 балла), в то время как Беларусь нуждается в дополнительных улучшениях в этой области (50 баллов).

Общая оценка налогово-бюджетных стимулов и государственного финансирования в рассмотренных странах (таблица 15) свидетельствует об отсутствии налоговых кредитов на инвестиции или производство энергии во всех странах – участницах проекта, за исключением Украины. В большинстве стран не происходит снижения налогов с продаж, на энергию, налога на добавленную стоимость и других налогов. Согласно оценке, никаких стимулов для ВИЭ не ввела

**Таблица 15.** Налогово-бюджетные стимулы и государственное финансирование возобновляемой энергетики в странах

	Капитальные субсидии/ скидки	Платежи за производство энергии	Налоговые кредиты на инвестиции или производство	Государственные инвестиции, ссуды или гранты	Сокращение налогов с продаж, на энергию, CO <sub>2</sub> , НДС и других налогов
Албания	×	√	×	×	×
Беларусь	×	√	×	×	×
Босния и Герцеговина	√	×	×	×	×
Казахстан	×	×	×	√	×
Северная Македония	×	×	×	×	×
Республика Молдова	×	×	×	√	√
Российская Федерация	√	√	×	×	×
Сербия	×	×	×	√	×
Украина	×	√	√	×	√

Источник: Доклад ЕЭК ООН о состоянии возобновляемой энергетики, 2017 год (UNECE and REN21, 2017).

Северная Македония. Платежи за производство энергии введены только в Албании и Беларуси. Российская Федерация применяет в качестве стимулов к использованию ВИЭ капитальные субсидии и платежи за производство.

Инвестиции в ВИЭ в Центральной Азии, Российской Федерации и Юго-Восточной и Восточной Европе «в 2015 году составляли лишь незначительную долю – 0,2% – от глобальных инвестиций в возобновляемую энергетику. Это меньше, чем в 2014 году: тогда она была равна 0,5%. Инвестиции в ВИЭ в этих странах в 2015 году составили в общей сложности 400 млн долл. США, т. е. заметно снизились по сравнению с 2014 годом, когда они были равны 700 млн долл. США» (UNECE and REN21, 2017). Тем не менее анализ текущего положения показывает, что внедрение ВИЭ в рассмотренных странах варьируется в зависимости от стран. В 2015 году новые инвестиции в ВИЭ были произведены в Казахстане, Российской Федерации и на Украине: при этом в последней стране они составили 4 млрд долл. США, в Российской Федерации – 1 млрд долл. США, а в Казахстане – 600 млн долл. США (Dena, 2017).

Для коммерческого финансирования ВИЭ не хватает стимулов, в то время как инвестиции в странах «подстегиваются в основном международными донорами и банками развития... и осуществляются в форме долгового финансирования или грантов» со стороны Всемирного банка, ЕБРР, КФВ. «Важными кредиторами для стран Юго-Восточной Европы являются Европейская комиссия, Банк развития Совета Европы, Европейский инвестиционный банк (ЕИБ)» (Dena, 2017).

## Образование и информационно-просветительская деятельность

Роль ЭЭ и ВИЭ в энергетической системе страны зависит от осведомленности, знаний и потенциала всех соответствующих заинтересованных субъектов. Широкие слои населения, предприятия и даже местные органы управления иногда не знают о важности мер в области ЭЭ и использования ВИЭ и их жизнеспособности. Это ведет к неприятию общественностью возобновляемых технологий и мер по повышению ЭЭ (Dena, 2017).

Оценка мнений экспертов и других соответствующих заинтересованных сторон показывает, что в рассмотренных странах «основным препятствием считается низкая осведомленность о многочисленных выгодах проектов в области энергоэффективности». В субрегионе Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии, а также в Российской Федерации низкий уровень осведомленности о них отметили 39% респондентов. 38% респондентов указали на отсутствие технических экспертных знаний и потенциала для выявления/оценки/осуществления проектов (UNECE, 2017с).

В субрегионе Юго-Восточной Европы 61% респондентов считают основным препятствием непонимание банками и другими финансовыми учреждениями финансирования ЭЭ. На отсутствие технических экспертных знаний и потенциала для определения/оценки/осуществления проектов указали 43% респондентов из того же субрегиона (UNECE, 2017с).

Респонденты опроса указали, что страны – бенефициары проекта все еще нуждаются в дополнительной деятельности по наращиванию потенциала в области ЭЭ и ВИЭ. Пробелы в области образования и информационно-просветительской деятельности существуют на нижеописанных направлениях.

- **Беларусь.** Необходимо целенаправленно осуществлять правительственные меры по совершенствованию тарифной политики, с тем чтобы заинтересовать население в осуществлении проектов и мероприятий по ЭЭ и ВИЭ.
- **Хорватия.** Тендеры в поддержку реализации проектов по ЭЭ и ВИЭ объявляются лишь изредка. За исключением производства электроэнергии из ВИЭ, хорватская система поддержки функционирует непостоянно, поэтому следует внедрить непрерывный подход к проектам в области ЭЭ с возможностью представления всей необходимой документации в одном месте. Для создания такой системы поддержки необходима дополнительная деятельность по наращиванию потенциала.
- **Северная Македония.** Заинтересованным субъектам страны необходимо повысить свой потенциал в области ЭЭ и ВИЭ путем участия в структурированных рабочих совещаниях, вебинарах и специальных тренингах. В государственном секторе не хватает как потенциала для понимания новых технологий, так и знаний для формирования политики, которая способствовала бы развитию ЭЭ и ВИЭ в стране. Частный сектор, местные консалтинговые фирмы и банковский сектор также не обладают необходимыми знаниями о развитии сектора ЭЭ и ВИЭ.
- **Российская Федерация.** ВЭ приобретает все большее значение и становится все более доступным решением для энергоснабжения объектов недвижимости на рынках жилья по всей стране. Строительные компании, похоже, не располагают потенциалом для того, чтобы предложить пакетные энергетические решения, основанные на технологиях ЭЭ и ресурсах ВИЭ.
- **Сербия.** Качество проектной документации, представляемой на открытых конкурсах существующего Бюджетного фонда, не всегда бывает удовлетворительным. Необходимо дальше укреплять потенциал местных компаний по подготовке проектной документации. Существует и потребность в наращивании потенциала участников системы энергоменеджмента, особенно из государственного сектора, и в оказании им помощи.
- **Украина.** В стране крайне необходима популяризация политики и возможностей в области ЭЭ и ВИЭ среди широких слоев населения (например, среди жилищных кооперативов).

Респонденты из рассмотренных стран также отметили некоторые трудности с повышением осведомленности о мерах в области ЭЭ и ВИЭ. Ниже приводятся примеры таких трудностей.

- **Хорватия.** Препятствием для финансирования проектов стала нехватка знаний у инвесторов, особенно знаний о реализации проектов по ВИЭ. Следовательно, информационно-просветительская деятельность по ЭЭ и ВИЭ расширяет возможности софинансирования.
- **Северная Македония.** Основная трудность заключалась в разработке дружественного подхода к обмену информацией. У широкой общественности существуют определенные представления об ЭЭ и ВИЭ, и для представления фактов необходим правильный подход. Для предоставления общественности базовой информации о важности ЭЭ были использованы примеры простых мер по ЭЭ.
- **Российская Федерация.** Трудности, испытываемые вследствие информационно-просветительской деятельности, были сопряжены с неправильным толкованием данных. В некоторых случаях, когда данные по ЭЭ или ВИЭ распространялись в широком масштабе, ошибки в данных усугублялись из-за неправильных выводов, сделанных на различных этапах обмена ими. В результате возникало впечатление о непрозрачности и несогласованности данных. В большинстве случаев путаница была устранена после дополнительных разъяснений.
- **Сербия.** Самая большая проблема заключается в повышении осведомленности широкой общественности. В средствах массовой информации следует ввести практику проведения конкретных мероприятий по повышению осведомленности об ЭЭ и ВИЭ. Однако Министерство энергетики и горнодобывающей промышленности Сербии не располагает потенциалом для организации и финансирования кампаний такого рода.
- **Украина.** Проблемой в плане повышения осведомленности о мерах в области ЭЭ и ВИЭ по-прежнему является отсутствие централизованной программы популяризации программ по ЭЭ и ВИЭ в стране.

# ВЫВОДЫ

## Прогресс в области энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии

В исследовании рассматривались политические, нормативные и институциональные реформы, направленные на поощрение ЭЭ и ВИЭ в отобранных странах. Болгария и Хорватия как члены Европейского союза были обязаны перенести положения директив ЕС в свои национальные законы, чтобы обеспечить значительную экономию энергии как для потребителей, так и для промышленности. Албания, Босния и Герцеговина, Республика Молдова, Северная Македония, Сербия и Украина являются договаривающимися сторонами Энергетического сообщества, и они взяли на себя юридически связывающие обязательства принять энергетическое законодательство ЕС, которое стимулировало разработку основ политики и законодательной и нормативной базы в этих странах. С 2010 года значительного прогресса в области ЭЭ и ВИЭ также добились Беларусь, Казахстан и Российская Федерация. В Албании, Болгарии, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, на Украине и в Хорватии созданы энергетические агентства. Страны добились значительного прогресса в политике поощрения ЭЭ и ВИЭ, поскольку в большинстве стран – участниц проекта было принято специальное рамочное законодательство по ЭЭ и ВИЭ, а также введено в действие вторичное законодательство.

Страны также добились прогресса в процессе создания потенциала для поощрения инвестиций в ЭЭ и ВИЭ. Национальные и местные органы, разработчики и владельцы проектов, а также финансовые учреждения получили знания о новых технологиях, новых финансовых инструментах и способах привлечения инвестиций в ЭЭ и ВЭ. Возрос потенциал государственных учреждений и частного сектора по разработке проектов в области ЭЭ и ВИЭ с точки зрения их финансовой оценки и обеспечения условий их банковской привлекательности.

В период начиная с 2010 года страны разработали и внедрили некоторые виды передовой политической практики и практики разработки проектов, наилучшие подходы к инвестициям в энергоэффективность и возобновляемую энергетику и инновационные механизмы финансирования, которые позволили увеличить инвестиции в этих областях.

Прогрессу стран в области ЭЭ и ВИЭ также способствовали идущие в них процессы, в том числе процессы реализации международных проектов, организации соответствующих мероприятий и проведения исследований.

## Сохраняющиеся пробелы

Несмотря на значительный прогресс, достигнутый в области ЭЭ и ВИЭ в странах – участницах проекта, в них по-прежнему существуют определенные пробелы в связанных с ЭЭ и ВИЭ составляющих элементах основ политики и нормативной и институциональной базы, финансовых условиях, а также образовании и информационно-просветительской деятельности.

Вообще, в странах – участницах проекта разработано рамочное законодательство в области ЭЭ и ВИЭ. Однако в некоторых из этих стран отсутствуют национальные планы действий в области ЭЭ и ВИЭ. Вторичное законодательство развито в гораздо меньшей степени и принято в гораздо

меньшем числе стран – участниц проекта. Подзаконные акты могут существовать в различных формах, например в форме указов, резолюций, решений, сводов правил, при этом в разных странах они различаются. Тем не менее общая ситуация показывает, что разработка специального вторичного законодательства требует большего внимания и дальнейших действий со стороны разработчиков политики.

Для обеспечения реализации энергетической политики страны вообще и повышения ЭЭ и использования ВИЭ в частности созданы правительственные учреждения. Учреждения, действующие в области ЭЭ и ВИЭ в странах, в основном представлены на национальном уровне, в то время как местные учреждения функционируют лишь в нескольких странах. Даже в тех случаях, когда местные учреждения в странах существуют, они не всегда работают неэффективно.

Во многих из рассмотренных стран сохраняются энергетические субсидии. Они сдерживают инвестиции, поскольку тарифы на энергию в ряде стран остаются ниже уровня возмещения затрат и не дают инвесторам возможность получить разумную норму прибыли на свои инвестиции. Коммерческое финансирование развито в меньшей степени и менее привлекательно по сравнению с механизмами, обеспечиваемыми международными финансовыми учреждениями.

Страны все еще нуждаются в дополнительной деятельности по наращиванию потенциала в области ЭЭ и ВИЭ. К направлениям, на которых существуют пробелы в образовании и информационно-просветительской деятельности, относятся дальнейшая реализация правительственных мер по совершенствованию тарифной политики; проведение тендеров для поддержки реализации проектов по ЭЭ и ВИЭ; подготовка проектной документации для проектов по ЭЭ и ВИЭ; оказание помощи участникам системы энергоменеджмента; и популяризация политики и возможностей в области ЭЭ и ВИЭ среди широкой общественности.



# РЕКОМЕНДАЦИИ

Для устранения существующих пробелов в отобранных странах в исследовании предлагаются нижеследующие рекомендации.

## Политические, законодательные и нормативные рамки

- Тем странам-участницам, которые еще не сделали этого, следует принять национальные планы действий в области ЭЭ (Беларусь, Казахстан и Российская Федерация). В Российской Федерации нужно принять Национальный план действий по ВИЭ.
- Разработчики политики из стран – участниц проекта должны сосредоточиться на разработке и последующем правоприменении вторичного законодательства в области ЭЭ и ВИЭ.
- Разработку и реализацию политики в области ЭЭ и ВИЭ следует координировать на национальном, региональном (территориальном) и местном уровнях. Отсутствие такой координации зачастую приводит к неэффективности принятой в странах политики.
- Разработчики политики, деловое сообщество, финансовые учреждения, академические круги и гражданское общество должны участвовать в разработке политики в области ЭЭ и ВИЭ для достижения консенсуса и содействия осуществлению политики.
- Для разработки политики в области ЭЭ и ВИЭ необходимо последовательным и устойчивым образом внедрять новые меры и постоянно их улучшать. Правительствам следует вводить новые нормативные акты, обновлять существующие и контролировать их выполнение.
- Чтобы политика в области ЭЭ и ВИЭ была эффективной, она должна быть предсказуемой и последовательной во времени, увязанной с существующей структурой энергетического рынка и скоординированной с политикой в других сферах.
- Для обеспечения реализации энергетической политики на страновом уровне, а также повышения ЭЭ и более широкого освоения ВИЭ нужно в тех странах проекта, где они еще не существуют, создать правительственные учреждения или агентства, специализирующиеся на ЭЭ и ВИЭ.

## Финансирование

- Для проектов по ЭЭ и ВИЭ требуется дальнейшая работа по улучшению инвестиционного климата. Правительствам следует сосредоточить особые усилия на привлечении инвестиций.
- Для инвестиций в ЭЭ и ВИЭ страны вводят схемы стимулирования (финансовые и нефинансовые), не ведущие к перекосам.
- Следует ликвидировать энергетические субсидии (одновременно решая проблему энергетической бедности и обеспечивая уязвимым слоям населения доступ к недорогостоящей и экологически чистой энергии), поскольку они сдерживают инвестиции в ЭЭ и ВИЭ и не обеспечивают инвесторам ожидаемую доходность инвестиций.
- В странах – участницах проекта необходимо приложить дополнительные усилия к тому, чтобы коммерческие финансовые учреждения в меньшей мере воспринимали финансирование проектов по ЭЭ и ВИЭ как деятельность, сопряженную с высокими рисками.

### **Информационно-просветительская деятельность**

- Для преодоления препятствий власти должны считать своим приоритетом повышение осведомленности о возможностях ЭЭ и ВИЭ.
- Неотъемлемой частью стратегий развития ЭЭ и ВЭ должны стать деятельность по обмену информацией и тренинги.
- Деятельность по повышению осведомленности общественности о мерах по повышению ЭЭ и использованию ВИЭ посредством информационно-просветительских кампаний и пилотных проектов могут поддержать международные агентства по вопросам развития.

## REFERENCES

- BPIE, 2016: Buildings Performance Institute Europe (BPIE). Accelerating the Renovation of the Bulgarian Building Stock, 2016, Sofia, Bulgaria.
- CCC, 2017: Center for Climate Change. Constraints and gaps, and related financial, technical and capacity needs for climate change mainstreaming, 2017.
- Dena, 2017: Oliver Frank et al, Dena and UNECE. Status and Perspectives for Renewable Energy Development in the UNECE region, 2017, Deutsche Energie-Agentur GmbH, Berlin, Germany.
- EC, 2014: European Commission. Serbia: Support to the Energy Sector, 2014, Brussels, Belgium.
- EC, 2016: European Commission. European Structural and Investment Funds: Country factsheet – Croatia, 2016, Brussels, Belgium.
- EC, 2018: European Commission. Focus on Bulgaria: The Energy Union tour, 2018, Brussels, Belgium.
- ECS, 2017: Energy Charter for EU4Energy. Main Legislative and Regulatory Barriers and Possible Solutions to Overcome These Barriers. Draft Energy Efficiency Investment Roadmaps, 2017, Brussels, Belgium.
- EIHP, 2015: Energy Institute Hrvoje Požar. Energy Efficiency trends and policies in Croatia, 2015, Zagreb, Croatia.
- EU, 2013: European Union. Eastern Partnership Prospects on Energy Efficiency and Renewable Energy, 2013, Brussels, Belgium.
- EU, 2016: European Union. Financing EE investment in the Western Balkans, 2016, Brussels, Belgium.
- EU, 2017: Boza-Kiss Benigna et al, Energy Service Companies in the EU - Status review and recommendations for further market development with a focus on Energy Performance Contracting, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017.
- IFC, 2011: International Finance Corporation. IFC Energy Service Company Market Analysis, 2011, Quebec, Canada.
- MOEPP, 2010: Financing Opportunities for Energy Efficiency Projects in Macedonia, 2010.
- UNECE and REN21, 2017: UNECE Renewable Energy Status Report, 2017, Paris, France.
- UNECE, 2011: United Nations. Environmental Performance Review of Bosnia and Herzegovina, 2011, New York and Geneva.
- UNECE, 2015: United Nations, Best Policy Practices for Promoting Energy Efficiency, 2015, New York and Geneva.
- UNECE, 2017a: United Nations. Best Policy Practices for Promoting Energy Efficiency - Second edition, 2017, New York and Geneva.
- UNECE, 2017b: United Nations. Global Tracking Framework in the UNECE region, 2017, New York and Geneva.
- UNECE, 2017c: United Nations. Overcoming Barriers to Investing in Energy Efficiency, 2017, New York and Geneva.
- UNECE, 2018a: United Nations Economic Commission for Europe. Case Study /Round Table SDG 7: Improving the Efficiency of the Energy System.
- UNECE, 2018b: United Nations, Mapping of Standards in Energy Efficiency in Buildings, 2018 (work in progress).
- UNEP FI, 2009 : UNEP Finance Initiative. Survey of Public and Private Bankers on Energy Efficiency, 2009, Geneva.
- Uyzbayeva et al., 2015: World Academy of Science. Towards Achieving Energy Efficiency in Kazakhstan, 2015.

World Bank 2015b: World Bank. Ukraine: Facilitating Municipal Energy Efficiency Finance, 2015.

World Bank, 2015a: World Bank. Scaling Up Energy Efficiency Investment in Croatia, 2015, Zagreb, Croatia.

World Bank, 2017: Sudeshna Ghosh Banerjee et al. Regulatory Indicators for Sustainable Energy. A Global Scorecard for Policy Makers (RISE 2016), World Bank, Washington, DC.

**Consulted websites:**

American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE): [www.aceee.org](http://www.aceee.org)

Development Bank of the Republic of Belarus (DBRB): [www.brrb.by/en](http://www.brrb.by/en)

Energy Community Secretariat: [www.energy-community.org](http://www.energy-community.org)

EUR-Lex: <http://www.eur-lex.europa.eu>

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH: [www.giz.de](http://www.giz.de)

International Energy Agency (IEA): [www.iea.org](http://www.iea.org)

New Climate Policy: [www.climatepolicydatabase.org](http://www.climatepolicydatabase.org)

ODYSSEE-MURE: [www.odyssee-mure.eu](http://www.odyssee-mure.eu)

Partnership for Market Readiness (PMR): [www.thepmr.org](http://www.thepmr.org)

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение I: Опрос о прогрессе в области энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии

### ОПРОС

О ПРОГРЕССЕ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТА

#### **«ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ СМЯГЧЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА»**

Уважаемый участник опроса,

Мы хотели бы попросить Вас ответить на вопросы данного опроса, поскольку ЕЭК ООН готовит заключительный отчет по проекту «Финансирование инвестиций в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии для смягчения изменения климата» (ФИЭЭ).

ЕЭК ООН была исполнительным учреждением проекта ФИЭЭ (продолжительность проекта с 1 марта 2007 года по 28 февраля 2014 года). Проект был совместно финансируван Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП)/Глобальным экологическим фондом (ГЭФ), Французским фондом глобальной окружающей среды (ФФГОС), Фондом Организации Объединенных Наций (ФООН) и Европейским деловым конгрессом (ЕДК). Долгосрочная цель проекта заключалась в содействии инвестиционному климату, в котором проекты по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии могут быть идентифицированы, разработаны, профинансированы и внедрены местными командами при муниципалитетах, на заводах и в энергетических предприятиях.

Приглашаем вас заполнить ниже приложенный вопросник. Этот вопросник внесет вклад в написание заключительного отчета по проекту. Предлагаемый отчет принесет пользу странам – участницам<sup>2</sup> проекта и международным организациям, участвовавшим в его осуществлении, посредством проведения анализа уроков, извлеченных из его реализации, выявления проводимых политических реформ, разработанных передовых практик, разработанных и/или финансируемых инвестиционных проектов, а также наращивания потенциала, достигнутого в областях энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии, на которые повлияло осуществление проекта.

**Цель:** Информация, полученная в результате этого опроса, послужит основой для анализа достижений, ограничений и уроков, извлеченных из реализации проекта ФИЭЭ, и рекомендаций

<sup>2</sup> Страны – участницы проекта: Албания, Беларусь, Босния и Герцеговина, Болгария, бывшая югославская Республика Македония, Хорватия, Казахстан, Республика Молдова, Румыния, Российская Федерация, Сербия и Украина.

для будущих потенциальных проектов в области финансирования энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в странах – участницах проекта и в более широком регионе. Основное внимание в этом опросе будет уделяться анализу изменений, произошедших в странах-участницах в период с 2010 года по настоящее время.

**Крайний срок заполнения вопросника:** 10 апреля 2018 года

**Оговорка:** Информация о конкретной стране будет представлена в заключительном отчете. Однако ответы опроса будут представлены в агрегированной форме без указания персональных данных в том случае, если вы не дадите нам явного согласия на упоминание вашего имени и/или названия вашей организации в отчете.

### **I. Общая информация:**

Имя, фамилия:

Страна:

Название учреждения/организации:

Должность:

Контактная информация:

Ваша роль в проекте ФИЭЭ:

- Национальный координатор
- Представитель Национального участвующего учреждения
- Другое, просьба указать \_\_\_\_\_

**Я согласен(на) с тем, чтобы мое имя было упомянуто в заключительном отчете в качестве источника информации, полученной в ответах на вопросы данного опроса:**

**Да/Нет**

**Я согласен(на) с тем, чтоб название организации, которую я представляю, было упомянуто в заключительном отчете в качестве источника информации, полученной в ответах на вопросы данного опроса:            Да/Нет**

### **II. Политические, нормативные и институциональные рамки:**

1. Пожалуйста, назовите и кратко опишите нормативную базу, связанную с повышением энергоэффективности и использованием возобновляемых источников энергии в вашей стране, принятую с 2010 года:
  - A. Основные директивные документы:
  - B. Вторичное законодательство (подзаконные акты):
  - C. Нормы и стандарты:
2. Пожалуйста, назовите и кратко опишите учреждения на национальном и местном уровнях, действующие в областях энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в вашей стране.
3. Каким образом реализация проекта ФИЭЭ повлияла на разработку и/или реформирование политических, нормативных и институциональных рамок в областях энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в вашей стране?

- 
4. Каковы уроки, извлеченные из принятия и реализации политических, нормативных и институциональных рамок в областях энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в вашей стране?
  5. На ваш взгляд, каковы пробелы в существующих политических, нормативных и институциональных рамках в областях энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в вашей стране?

### **III. Усиление потенциала заинтересованных сторон в странах:**

6. Пожалуйста, назовите и кратко опишите деятельность в вашей стране, которая улучшила потенциал заинтересованных сторон в области инвестиций в повышение энергоэффективности и использование возобновляемых источников энергии:
  - A. В государственном секторе (министерства, агентства, другие государственные учреждения и муниципалитеты):
  - B. В коммунальных предприятиях, ЭСКО, консалтинговых фирмах, аудиторских компаниях:
  - C. Среди конечных потребителей (промышленных, коммерческих и жилищных):
  - D. В рамках финансовых услуг (частные и государственные банки, целевые фонды, инвестиционные объекты, международные и другие финансовые учреждения):
7. Какое влияние оказало осуществление проекта ФИЭЭ на процесс наращивания потенциала в вашей стране?
8. На ваш взгляд, какие дополнительные мероприятия по наращиванию потенциала необходимы в вашей стране и для какой(их) категории(й) заинтересованных сторон?

### **IV. Разработанные и внедренные передовые практики:**

9. Пожалуйста назовите и кратко опишите наилучшие методы содействия повышению энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в вашей стране:
  - A. Практические меры для проведения оптимальной политики:
  - B. Наилучшая практика разработки проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии:
  - C. Наилучшие подходы к инвестициям в энергоэффективность и возобновляемые источники энергии:
10. Как реализация проекта ФИЭЭ повлияла на разработку и внедрение передовой практики в вашей стране? Какие передовые методы стали результатом реализации проекта ФИЭЭ?
11. Были ли использованы инновационные финансовые инструменты для финансирования проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране? Если да, пожалуйста, укажите, кратко опишите их и дайте примеры финансируемых проектов.

### **V. Повышение осведомленности среди общественности:**

12. Какие мероприятия были предприняты в вашей стране для повышения осведомленности о мерах по энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии?
  - A. На национальном уровне?
  - B. На местном уровне?
  - C. Каковы результаты этих мероприятий?

13. Возникали ли у вас трудности с повышением осведомленности о мерах по энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии? Если да, то какие?
14. Каким образом осуществление проекта ФИЭЭ повлияло на повышение осведомленности о мерах по энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?

#### **VI. Разработанные и/или финансируемые проекты:**

15. Каковы основные стимулы для разработки и реализации проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?
16. Пожалуйста, назовите и кратко опишите государственные программы или фонды, поддерживающие инвестиции в проекты по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?
17. Пожалуйста, назовите и кратко опишите схемы финансирования проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?
18. Какой тип коммерческого финансирования существует в вашей стране для проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии? Приведите примеры.
19. Какие виды технической помощи (международной и национальной) существуют для разработки и реализации проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране? Приведите примеры:
  - A. Техническая помощь для разработки и реализации проектов:
  - B. Техническая помощь для финансирования проектов:
20. Существует ли рынок энергетических услуг в вашей стране? Если да, дайте краткое описание действующих ЭСКО и приведите примеры реализованных проектов.
21. Каковы уроки, извлеченные из разработки и финансирования проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?
22. Как проект ФИЭЭ повлиял на разработку и финансирование проектов по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в вашей стране?



## Annex II: Country Profiles on the Progress in the Areas of Energy Efficiency and Renewable Energy since 2010

### ALBANIA

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law no. 124/2015 “On Energy Efficiency”;</li> <li>■ Law no. 7/2017 “On Renewable Energy Sources”.</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National Energy Strategy 2030 (2018)</li> <li>■ National Action Plan for Renewable Energy Sources, 2015-2020;</li> <li>■ First National Energy Efficiency Action Plan 2011-2018 (2011)</li> <li>■ Second National Energy Efficiency Action Plan (decision on the adoption in 2017)</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulation on categories, conditions, qualification requirements and professional experience for licensing of energy audits and energy service providers (2016)</li> <li>■ Regulation on categories, conditions, qualification requirements and professional experience for licensing of energy managers (2016)</li> <li>■ Decision on establishment of the EE fund and criteria for appointing the members of board and executive director (2016)</li> <li>■ EE public procurement rules and procedures (2016)</li> <li>■ Standard contracts for energy services provided under a programmes financed by the energy efficiency fund (2016)</li> <li>■ Rules and Procedure on Certification of Electricity Generation from Renewable Sources</li> <li>■ Decision on the determination of the purchase price of electricity produced from small photovoltaic sources with an installed capacity up to 2 MW and wind power with installed capacity up to 3 MW (2017)</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Economy, Trade and Energy</li> <li>■ Ministry of Energy and Infrastructure</li> <li>■ National Agency of Natural Resources</li> </ul>
ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directory of Energy EE and RE created within the Ministry of Infrastructure and Energy</li> <li>■ A working group established within the Ministry to create an EE fund</li> <li>■ The Energy Efficiency Agency set up in 2016 to implement EE policies and measures (however still not operational)</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduction of schemes to support RE producers who generated above 2MW (solar) and 3 MW (wind) through a competitive procedure</li> <li>■ Introduction of a net metering scheme for PV or wind that produce up to 500 kW</li> </ul>
<b>Within financial services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The regulation on the national EE fund to support the implementation of the NEEAP</li> <li>■ Establishment of additional financing mechanisms to support EE investments (incl. EE criteria in public procurement and private sector investments/ESCOs) and better utilize available financing provided by regional assistance programmes.</li> </ul>
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preparation of NEEAP;</li> <li>■ Preparation NREAP;</li> <li>■ Improvements in EE and RE laws to harmonize with the EU directive</li> </ul>
<b>Best practices in project development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Implementation of the following projects: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 60 small hydro power plants project;</li> <li>■ 5 wind energy investment projects;</li> <li>■ 3 solar energy projects;</li> <li>■ 6 EE in public sector projects.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Best approaches to investment</b>	35 small hydro power plants are to be constructed in Albania till end of 2018
<b>Innovative financing mechanisms</b>	Setting up a regulatory framework for solar power and development of solar power projects jointly with the EBRD. Opening a call for tender in January 2018 on support to the Government for development of solar powered capacities to assist the Ministry of Energy and Industry in implementation of a competitive bidding process for up to 100 MW of solar PV capacity.

AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:	
<b>Raising awareness at national level</b>	Three conferences for promotion EE and RE as well as raising awareness on the recently adopted related legislation in Albania.
<b>Raising awareness at local level</b>	Organizing six workshops for promotion EE and RE
<b>Results of raising awareness</b>	Increase in a number of application for investment to the hydro, solar and wind energy projects respectively as 32, 25 and 7.
DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Government decision on determination of the purchase price of electricity generated from small RE from sun and wind</li> <li>■ Government decision on determination of the purchase price of electricity produced from small photovoltaic sources with an installed capacity up to 2 MW and wind power with installed capacity up to 3 MW</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	<p>For renewable energy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feed-in tariffs for electricity produced from renewable sources;</li> <li>■ Long-term power purchase agreements with regard to electricity produced from RES Power Producers;</li> <li>■ Licensing procedures for producers of electricity from renewable sources up to 15 MW installed capacity;</li> <li>■ Zero rate of excise duty for biodiesel until 2018;</li> <li>■ Energy Efficiency Facility (jointly by EBRD and EIB);</li> <li>■ Adoption of policies and measures for increasing the use of solar energy in buildings to install solar water heating system;</li> <li>■ Installation of solar water heating systems by taking into account the certificate for energy performance of the building issued according to the provisions of the Law on energy efficiency.</li> </ul> <p>For energy efficiency:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enforcement of implementation of minimum requirements for new buildings;</li> <li>■ Tax exemption model development for existing building refurbishment based on defined cost optimal requirements for new and existing buildings;</li> <li>■ Financial support for building envelope and heating system EE improvements</li> <li>■ Package of promotional instruments for the installation of solar water heating in households;</li> <li>■ Energy certification of buildings;</li> <li>■ Standards and labelling of household appliances;</li> <li>■ 'Energy Efficient Public Lighting' Programs;</li> <li>■ 'Green' public procurement.</li> </ul>
<b>Financing schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feed-in tariffs for small power producers</li> <li>■ Tax exemption/creation of facilities for construction of new power capacity</li> <li>■ Establishing conditions and procedures for reimbursement of excise tax and creation of facilities for construction of new power capacity</li> </ul>
<b>Commercial financing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grants by donors, KfW and IPA program</li> </ul>
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Education and training through workshops and webinars to raise knowledge national and local levels (IPA Program);</li> <li>■ RE market and EE expertise by IRENA;</li> <li>■ RE and EE project implementation by GiZ;</li> <li>■ Practical Policies for Financing RE and EE Action Plan Investments (IPA Program);</li> <li>■ Western Balkans Investment Framework (WBIF) supporting projects upgraded national electricity transmission system and gas development master plan, upgrade of the national electricity transmission network in the Tirana-Durres region and building of Skavica Hydro Plant;</li> <li>■ Regional Energy Efficiency Programme (REEP) and (REEP+) combines financing with technical assistance to boost EE and RE investments in both public and private sectors of country in the WBIF.</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	The 2015 Energy Efficiency Law introduced the ESCO concept and energy performance contracting. However, the adoption of the by-law to introduce ESCO market procedures and model contracts, and establishment of the EE fund to support ESCO projects in the public sector are still pending.

## BELARUS

### PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010

#### POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:

<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Law of the Republic of Belarus "On Energy Saving" (2015);</li> <li>■ The Law of the Republic of Belarus "On Renewable Energy Sources" (2010).</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Concept of Energy Security no.1084 approved in 2015;</li> <li>■ The Complex Plan for Electricity Sector Development until 2025 considering NPP operation (2016);</li> <li>■ National Energy Savings Programme 2016-2020;</li> <li>■ National Energy Savings Programme 2011-2015.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Presidential Decree No.209/2015 "On the use of renewable energy sources";</li> <li>■ The Presidential Directive No.3/2007 (amended 2016): sets a target of 6 % of RE in total energy consumption in 2020;</li> <li>■ Resolution of the Council of Ministers "On Approval of the State Program Energy Saving for 2016-2020" (2016);</li> <li>■ Decree of the Council of Ministers No 216 "On approval of provisions on energy saving, introduction of amendments and additions to the Decrees of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of July 31, 2006, 17 February 2012" (18 March 2016);</li> <li>■ Decree of the Council of Ministers "On Establishment and Distribution of Quotas for the Establishment of Installations for the Use of Renewable Energy Sources" (2015);</li> <li>■ Resolution of the Ministry for Antimonopoly Regulation and Trade No 73/3 September 2018 on feed-in-tariffs for electricity from RE.</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Program for development of technical norms, standardization and conformity assessment in the field of energy saving for 2011-2015;</li> <li>■ Program for the development of the system of technical standardization and conformity assessment in the field of energy conservation for 2016-2020.</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Council of Ministers of the Republic of Belarus: adopt strategies for the development of the energy sector and state programs, implements state policies, and takes measures and adopts resolutions;</li> <li>■ Department of EE of the State Standardization Committee;</li> <li>■ The Ministry of Energy;</li> <li>■ The Ministry of Anti-Monopoly Regulation and Trade.</li> </ul>
<b>ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:</b>	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The program of the Government of the Republic of Belarus for 2016-2020 supports the (i) optimization of the management structure and reducing costs in the energy system, improving the tariff policy - reducing the amount of cross-subsidies and budget subsidies; (ii) restoration of the competitiveness of industrial complex and implementation of the innovative strategy taking into account the principles of "green" economy- progressive introduction of energy-saving technologies and use of RE; (iii) development of small and medium-sized businesses (financial support and affordable lending - at least 30% of total loans to business entities);</li> <li>■ A system of improving qualifications and knowledge in the field of EE and RE of representatives of public sector at senior and middle levels;</li> <li>■ Adoption of the Internal Revenue Code: no tax for land intended for RE projects; no VAT for RE equipment imported to Belarus;</li> <li>■ Adoption of the Investment Code: protection of investment; variety of investment mechanisms;</li> <li>■ Adoption of the law on "Customs Tariff": RE equipment are excepted from customs duty when entering in Belarus.</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The institutional reorganization of utilities is carried out;</li> <li>■ Tariffs for provided utilities are increased to gradually solve the problem of cross-subsidization;</li> <li>■ The corresponding NRA and TNPA regulate the activities of consulting and audit companies.</li> </ul>
<b>Among end-users</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ State support for producers and consumers of RE (financial assistance from the state budget, reimbursement of interest for the use of bank loans);</li> <li>■ Financing of energy saving programs;</li> <li>■ Guaranteed connection to the state energy networks;</li> <li>■ Guaranteed procedures for connection of RE to the state ES and purchase of electricity from RE.</li> </ul>

BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Targeted state policy in the field of energy conservation;</li> <li>A systematic approach to the implementation of state programs on energy conservation, since the early 90s, including the adoption of relevant regulations, institutional structures built on the territorial-sectoral principle, introduction of a continuous system of education, training and professional development of personnel, broad targeted campaigns for EE, demonstration projects, broad involvement of the population in the work on the careful attitude to energy resources.</li> </ul>
<b>Best practices in project development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projects to increase EE and use of RES developed by public and private engineering and/ or consulting companies, determined as a result of tender procedures;</li> <li>Preliminary energy audits with the development of recommendations and an assessment of the economic feasibility of energy-saving measures. Carrying out of energy audits, development of pre-project and design estimates. Projects are subject to state expertise.</li> </ul>
<b>Best approaches to investment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A number of NAPs have been adopted to regulate the investments: laws on investments, free economic zones, concession;</li> <li>Regulatory regimes of investment stimulation function: general preferential legal investment regimes within the framework of state regulation, incentive measures directly in the field of EE, preferences and incentives for investment in RE, administrative procedures for implementation of projects for the construction of RE objects.</li> </ul>
<b>Innovative financing mechanisms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A joint project on Belarus and UNDP / GEF "Biomass Energy for Heating and Hot Water Supply", a revolving fund was established to finance projects to convert boiler plants to biomass. Funding from the fund is carried out on a returnable basis and on preferential terms. The revolving fund is also looking for additional sources of investment in bio projects, development and expertise of new project proposals.</li> </ul>
AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:	
<b>Raising awareness at national level</b>	Providing information on the websites of state authorities, in media, holding international and republican conferences, fora, exhibitions, publishing thematic magazines and brochures;
<b>Raising awareness at local level</b>	Implementation of demonstration projects, posting information on local authorities' websites, holding regional seminars, trainings, permanent and traveling exhibitions, information campaigns in regional mass media
<b>Results of raising awareness</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sufficiently high competence and interest of population in saving energy resources and using RE technologies;</li> <li>Use by population of energy-saving household equipment, EE building materials and structures for individual construction and improvement of households;</li> <li>Improving the culture of energy use.</li> </ul>
DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>State policy and programs in the field of energy conservation and RE;</li> <li>Trend of tariffs growth for traditional energy resources and utilities</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	The state program "Energy Saving" determines the sources of financing of projects and activities for EE and RE, including the republican and local budgets making up less than a third of the total.
<b>Financing schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funds of the republican and local budgets;</li> <li>Credit resources of the banks;</li> <li>Open joint-stock company "Development Bank of the Republic of Belarus".</li> </ul>
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The World Bank (energy saving in the social sphere, rehabilitation of buildings, modernization of boiler rooms);</li> <li>UNDP/GEF activities on financing of pilot projects: 3 residential buildings with energy-saving technologies that would improve EE, proposed financing of wind farms;</li> <li>EBRD - Sustainable Energy Financing Program of Belarus;</li> <li>EU4Energy: Under the auspices of Energy Charter in 2017 there was completed investigation on improving business environment and regulatory framework to attract investments into energy sector and the study on emmendment of national legislation and establishing enabling environment for ESCO activities in Belarus commenced in 2018;</li> <li>EU4Energy: EE Programme to improve the quality of energy data and statistics; shape regional policy making discussions; strengthen regulatory and legislative frameworks; improve access to information in the partner countries.</li> <li>DACO: Covenant of Mayors Going East to support several local authorities in to acquire a common methodology to correctly monitor, evaluate, and reduce their energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions.</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	In the initial stage. There is a market for energy audit services.

## BOSNIA AND HERZEGOVINA

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<p>The Federation of Bosnia and Herzegovina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law on Efficient Use of Energy in Federation of Bosnia and Herzegovina (2017);</li> <li>■ Law on the Use of Renewable Energy Sources and Efficient Cogeneration of BiH (2013).</li> </ul> <p>The Republika Srpska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law on Efficient Use of Energy in Republic of Srpska (No. 01-1518/13, 27.06.2013);</li> <li>■ Law on the Use of Renewable Energy Sources and Efficient Cogeneration (2013).</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<p>The Federation of Bosnia and Herzegovina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Renewable Energy Action Plan for the Federation of Bosnia and Herzegovina (2016);</li> <li>■ Energy Efficiency Action Plan of Federation of Bosnia and Herzegovina for the Period 2016-2018 (2017).</li> </ul> <p>The Republika Srpska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Development Strategy of Republika Srpska until 2030.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<p>The Federation of Bosnia and Herzegovina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulation on the Procedure, Criteria, Form, and Contents of the Application for Energy Permit for Construction of New and Reconstruction of the Existing Production Facilities (2014);</li> <li>■ Energy Sources and Efficient Cogeneration and Defining of Incentive Fees (2014);</li> <li>■ Decision Establishing the Operator for Renewable Energy Sources and Efficient Cogeneration (2013);</li> <li>■ Rulebook on Methodology for Defining Guaranteed Price for Electric Power from the Plants for Use of Renewable Energy Sources and Efficient Cogeneration (2014);</li> <li>■ Rulebook on Methodology for Defining Reference Price for Electric Power (2014);</li> <li>■ Rulebook on conditions for persons performing energy certification of facilities (2012).</li> <li>■ Rulebook on Energy Certification of Facilities (2010).</li> </ul> <p>The Republika Srpska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rulebook on Incentives for Production of Power from Renewable Sources and in Efficient Cogeneration (2014);</li> <li>■ Decision on the Amount of Purchase Price and Premiums for Electric Power Produced from Renewable Sources or in Efficient Cogeneration (2016);</li> <li>■ Decision on the Amount of the Incentive for Production of Energy from Renewable Sources in Efficient Cogeneration (2016);</li> <li>■ Rulebook on Issuing of Certificates for Production Plants Producing Electric Energy from Renewable Sources and in Efficient Cogeneration (2013);</li> <li>■ Rulebook on Issuing Warranties on the Origin of Electric Energy (2014);</li> <li>■ Rules on minimum requirements for the energy performance of buildings;</li> <li>■ Rulebook on Methodology of Costs Estimate for Energy Service Supply.</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<p>The key authorities at the state level:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Foreign Trade and Economic Relations (MoFTER).</li> <li>■ State Electricity Regulatory Commission (SERC);</li> <li>■ Elektroprenos BiH;</li> <li>■ Independent system operator for BiH;</li> <li>■ Brčko District Government.</li> </ul> <p>The Federation of Bosnia and Herzegovina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Federal Ministry of Energy, Mining and Industry (FMoEMI);</li> <li>■ Federal Ministry of Physical Planning (FMPP);</li> <li>■ Environmental Fund of the Federation BiH (FBiH Fund);</li> <li>■ Elektroprivreda BiH;</li> <li>■ Elektroprivreda HZHB.</li> </ul> <p>The Republika Srpska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Industry, Energy and Mining (MoIEM);</li> <li>■ Ministry of Spatial Planning, Civil Engineering and Ecology (MSPCEE);</li> <li>■ Environmental Protection and Energy Efficiency Fund (RS Fund);</li> <li>■ Elektroprivreda RS.</li> </ul>

ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduction of EE measures;</li> <li>■ Preparation of laws and by-laws, action plans, operational plans;</li> <li>■ Introduction of energy management and monitoring of implementation.</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Companies actively operate by having their own EE operational plans and introducing the management system and standards.</li> </ul>
<b>Among end-users</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Residential sector operates through various projects while the industry is not systematically involved;</li> <li>■ Introduction of energy management process in the system.</li> </ul>
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	Approval and update of the EE and RE action plans at all levels.
<b>Best practices in project development</b>	Implementation of IPA CBC ALTERENERGY project in small rural communities of Čajniče and Bosanski Petrovac, where MOFTER and municipalities, developed and implemented the following projects: sustainable action plans, development of the project proposals and implementation of the proposed infrastructure projects.
<b>Best approaches to investment</b>	The IPA CBC ALTERENERGY project, where small rural municipalities have capacity and knowledge to develop and implement the projects in the following areas: replacement of heating system, switching to wooden biomass, window and insulation replacement, lighting.
AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:	
<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organization of workshops, seminars and conferences on raising awareness on EE and RE through various projects;</li> <li>■ Campaigns for EE in buildings implemented and supported by the UNDP;</li> <li>■ Information on EE to general public by NGOs, such as REIC which holds annual summer school dedicated to EE and RE promotion;</li> <li>■ Promotion of EE as part of project implementation in partnership with the chambers of commerce (especially active is Sarajevo Chamber of Commerce) and regional development agencies;</li> <li>■ Seminar programmes on the efficient use of energy sources and their environmental impact initiated by consulting companies and supported by the UNDP, GIZ, and USAID.</li> </ul>
<b>Raising awareness at local level</b>	Municipalities raise awareness by organizing local energy days through their Sustainable Energy Action Plans.
DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<p>The Federation of Bosnia and Herzegovina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provision of subsidies and incentives in the form of non-refundable financing from the budget spending programme with allocation criteria “Current transfers to other levels of government and Funds for the projects of thermal insulation of buildings aimed at energy savings”;</li> <li>■ The Environmental Protection Fund of the Federation BiH which allocated a total of 9.1 million BAM for EE projects;</li> <li>■ The Green Economic Development 2014–2018 programme which provides grant co-financing for EE projects. The end user must contribute at least 50 per cent of the project value. Funds are allocated to buildings owned by the public sector.</li> </ul> <p>The Republika Srpska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Environmental Protection and Energy Efficiency Fund founded by the Republic of Srpska and responsible for fundraising activities and financing preparations, implementation and development of programmes, projects and similar activities in the area of conservation, sustainable use, protection and improvement of the environment EE and use of RE sources.</li> </ul> <p>Regulatory authority for activities in production of electric power from RE, including issuing of licences for electric power production and granting of the eligible RE producer divided between the entities. Having received the eligible producer status from the relevant entity regulatory boards, eligible RE producers become eligible for the following incentives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feed-in tariff or guaranteed purchase price – in line with the tariff system for the period of 12 years in the Federation of BiH and 15 years in the Republika Srpska;</li> <li>■ Feed-in premium, in case of production for personal use or free market trade (Republika Srpska);</li> <li>■ Advantages in connecting to the grid;</li> <li>■ Priority in the dispatching system;</li> <li>■ Guaranteed takeover of produced electric power by the grid.</li> </ul>

<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Environmental Protection and Energy Efficiency Fund of the Republika Srpska is responsible for fundraising activities and for financing preparations, implementation and development of programmes, projects and similar activities in the area of conservation, sustainable use, protection and improvement of the environment, and in EE and use of RE sources. In addition, it is a host and administrator of the Energy Efficiency Information System for the RS jurisdiction.</li> <li>■ Environmental Fund of FBiH is a non-profit financial institution formed by the FBiH Government charged with mobilizing and distribution of funding for environmental programmes (including EE and RES), projects in the Federation of BiH. In the domain of EE, the Fund finances infrastructural EE projects primarily in the public sector, detailed energy audits, continuously delivers training for end users of public buildings and education for professionals, and raises public awareness through media campaigns, through design, and distribution of promotional materials and publications for the general public. In 2016, the Fund has created the Revolving Fund for financing of EE projects and open to all interested parties in the building sector (private and public sector), industry, public lighting and utility services. The FBiH Fund is a host and administrator of the Energy Efficiency Information System for the FBiH jurisdiction. In its operations, the FBiH Fund closely cooperates with the Development Bank of Federation of Bosnia and Herzegovina.</li> </ul>
<b>Financing schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The new Law on the Environmental Protection and Energy Efficiency Fund foresees that the Fund collects fees pursuant to the Law on Energy Efficiency in the Federation BiH.</li> <li>■ Air protection fees: both entities collect air pollution fees from polluters (for air emissions of SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> and solid particles). These fees are collected by entity Environmental Funds and then channelled to environmental and EE projects.</li> <li>■ Environmental fees: both entities collect a special environmental fee with each registration of motor vehicles. These fees are collected by entity Environmental/Energy Efficiency Funds and channelled to appropriate projects. According to the Law on the Environmental Protection Fund of FBiH, the funds are automatically distributed as follows: 70 per cent to the cantonal account and 30 per cent to the Fund. The Fund's available funds are then channelled to environmental and EE projects.</li> </ul>
<b>Commercial financing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loan products placed through local banks and microcredit foundations, offer end users a more favorable option than standard commercial loans with regard to interest rates. Certain banks participating in these credit lines offer loans under standard interest rates but with other advantages not offered to clients in standard commercial loans (conditional partial loan write-off, free preparation of documentation).</li> <li>■ EBRD Regional Energy Efficiency Programme-WEBSEFF 2 credit line where Raiffeisen Bank and UniCredit Bank Mostar are the partners in this project. Loans are available to both public and private sector. Interest rates are equivalent to commercial interest rates and potentially negotiable. The programme offers incentive bonuses of 10 per cent of the loan value for achieved energy savings, as well as free technical assistance.</li> <li>■ KfW credit line where Raiffeisen Bank is the project partner and operates a 1,000,000 EUR credit line for EE projects. Loans are approved for a maximum period of 7 years, including a grace period of up to three years. The additional advantage for clients (investors) is that the cost of preparation of project documentation is included in the cost of the loan.</li> <li>■ The Bosnia Energy Efficiency Project (BEEP) is being implemented with the support from the World Bank. BEEP is the largest EE project with total planned investments over the next three years of 19 million USD in the Federation of BiH and 13 million USD in the Republika Srpska.</li> </ul>
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ GIZ supports the Open Regional Fund for South-East Europe - Energy Efficiency, which promotes regional cooperation between owners of reform processes in the energy sector, with the goal to achieve national objectives defined in the action plan. GIZ also supports activities to create preconditions for improvement of the framework conditions for increasing use of RE in Bosnia and Herzegovina.</li> <li>■ USAID supports the Energy Investment Activity programme which aims to improve EE of distribution system operators and suppliers with the goal to reduce CO<sub>2</sub> emissions and energy costs. This project provides active technical assistance to address the legal obligation to establish the EE obligation scheme.</li> <li>■ UNDP implements projects aimed at policy development and infrastructural improvements through strengthening and development of human and financial capacities of local, entity and state authorities in order to create a favorable environment for activities in the fields of energy and environment.</li> <li>■ EU supports the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA) cross-border programme which promotes nature conservation, EE and RE. Activities are focused on the organization of workshops for public administration employees.</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	<p>The existing laws recognize ESCO, but implementers are seeking to change some of financial laws. The trial project with the ESCO model is being implemented in Bosnia and Herzegovina. The EBRD Western Balkans Regional Energy Efficiency Programme supports the following ESCO projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ District heating biomass ESCO project in Sokolac with investment up to EUR 7,5 million;</li> <li>■ Building efficiency refurbishment project prepared for Cantonal hospital in Zenica (up to EUR 5-7 million) and Mostar hospital (up to EUR 0,5 million)</li> <li>■ Banja Luka indicated interest in street lighting ESCO project.</li> </ul>

## BULGARIA

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Efficiency Act. (Promulgated SG No. 35 of May 15, 2015, amended and supplemented, SG No. 105 of 30 December 2016, Suppl., SG 103 of 28 December 2017);</li> <li>■ Law on Renewable Energy. (Promulgated SG No. 35 of May 3, 2011, amended many times, last amended SG, issue 58 of July 18, 2017).</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Strategy of the Republic of Bulgaria until 2020, adopted by a decision of the National Assembly dated June 1, 2011 (State Gazette, issue 43 of June 7, 2011);</li> <li>■ National Energy Efficiency Action Plan 2014 - 2020. Ministry of Economy and Energy, Sofia, July 2014;</li> <li>■ National Energy Efficiency Action Plan 2014 - 2020. Ministry of Economy and Energy, Sofia, July 2014;</li> <li>■ Second National Energy Efficiency Action Plan 2011 - 2013, adopted by Council of Ministers Protocol No 36.14 of 28 September 2011;</li> <li>■ First National Energy Efficiency Action Plan 2008-2010, adopted by the Council of Ministers of 4 October 2007;</li> <li>■ National long-term energy efficiency program up to 2015, adopted by the Council of Ministers on 4 July 2005;</li> <li>■ National Renewable Energy Action Plan under the Renewable Energy National Renewal Action Plan as referred to in Directive 2009/28 / EC of the European Parliament and of the Council. MEET, December 2012;</li> <li>■ National Long-Term Program to Promote the Use of Renewable Energy Sources 2005-2015, MEE / EEA, December 2005.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<p>Decree No 18 of the Council of Ministers of 2015 on the adoption of a National Energy Efficiency Program for Multifamily Residential Buildings, on the Terms and Procedure for Granting the Program Grant and on Determining the Bodies Responsible for its Implementation (Prom. SG No. 10 of February 6, 2015, SG No. 18 of 10 March 2015, amended and supplemented, SG No. 35/15 May 2015 No. 82 of 23 October 2015 No. 11 of 9 February 2016 and No. 12 of 3 February 2017);</p> <p>Decision of the National Assembly of June 9, 2017 on the policy of the Ministry of Regional Development and Public Works for the implementation of the National Program for energy efficiency of multifamily residential buildings. (SG, No. 48 of June 16, 2017);</p> <p>Decision of the National Assembly to Support the Continuous Implementation of the National Energy Efficiency Program for Multifamily Residential Buildings and the Action of the Council of Ministers of the Republic of Bulgaria to Increase the Financial Resources to BGN 2 Billion (SG No. 8 of January 24, 2017);</p> <p>Decree No 339 of 2 December 2016 of the Council of Ministers approving additional expenditure on the budget of the Ministry of Regional Development and Public Works in 2016 for the implementation of the National Energy Efficiency Program for multifamily residential buildings. (Promulgated State Gazette No. 97 of December 6, 2016).</p>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ordinance № E-RD-04-1 of 22 January 2016 of ME and MRDPW for Energy Efficiency Audit, Certification and Assessment of Energy Savings of Buildings;</li> <li>■ Ordinance № E-PД-04-3 of 4 May 2016 of the Ministry of Energy on the eligible measures for realization of energy savings in final consumption, the ways of proving the achieved energy savings, the requirements for the methodologies for their evaluation and the ways of their confirmation;</li> <li>■ Ordinance on the methodologies for the definition of the national energy efficiency target and the definition of the common cumulative target, the introduction of an energy savings obligation scheme and the allocation of individual energy savings targets among the obligated persons adopted by Council of Ministers Decree No 240 of 15 September 2016;</li> <li>■ Ordinance № RD-16-317 of 27 February 2013 of the Ministry of Economy and Energy on the procedure for issuance of certificates and entry in the register of the persons who carry out installation, maintenance, repairs and reconstruction of facilities in energy sites for production of electricity from renewable sources.</li> <li>■ Specialized Methods for Assessment of Energy Savings adopted by Decree No 36 of 15 February 2013 of the Council of Ministers;</li> <li>■ Ordinance № ПД-02-20-19 of 29 December 2011 of the Ministry of Regional Development and Public Works for designing the construction structures of the constructions by applying the European system for designing of construction constructions;</li> <li>■ Ordinance No RD-16-869 of 2 August 2011 of the Ministry of Economy and Energy for the calculation of the total share of energy from renewable sources in the gross final energy consumption and the consumption of biofuels and renewable energy in transport;</li> <li>■ Ordinance No. 5 of 28 December 2006 of the Ministry of Regional Development and Public Works on the technical passports of the constructions;</li> <li>■ Ordinance No E-RD-04-06 of 28 September 2016 of MoE, MoF and MoE on reducing the burden related to the costs of energy from renewable sources.</li> <li>■ Ordinance on the structure and safe operation of the transmission and distribution pipelines and of the installations, installations and appliances for natural gas, adopted by Council of Ministers Decree No 171 of 16 July 2004;</li> <li>■ Ordinance No. 7 of 2004 of MRDPW on Energy Efficiency of Buildings (Amended, SG No. 85/2009, amended, SG No. 27 of 2015, effective from 15.07.2015.</li> </ul>



<b>Institutions</b>	<p>National level:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Energy (ME);</li> <li>■ Ministry of Regional Planning and Public Works (MRDPW);</li> <li>■ Ministry of Environment and Waters (MEW);</li> <li>■ Sustainable Energy Development Agency (SEDA).</li> </ul> <p>Regional and local level:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Municipal energy agencies (in some municipalities);</li> <li>■ Association of Municipal Energy Agencies (AMEA).</li> </ul>
<b>BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:</b>	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National Energy Efficiency Programme for Multifamily Residential Buildings intended to turn into a long-term housing renovation initiative;</li> <li>■ Bulgarian Energy Efficiency and Renewable Sources Fund – a number of projects were financed under “Competitiveness” and “Regional Development” operation programmes;</li> <li>■ EEA Grant and National Trust Eco Fund.</li> </ul>
<b>Best practices in project development</b>	Numerous companies and municipalities developed and proposed EE and RES projects.

## CROATIA

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
Framework legislation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law on energy efficiency (Official Gazette No. 127/2014);</li> <li>■ Law on renewable energy sources and high efficient cogeneration (Official Gazette No. 100/2015, 131/2017).</li> </ul>
Main policy documents	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Draft of the Low-carbon development strategy of the Republic of Croatia, 2017;</li> <li>■ First National Energy Efficiency Action Plan (NEEAP) on the period of 2008-2010 (2008);</li> <li>■ Second NEEAP until the end of 2013 (2013);</li> <li>■ Third NEEAP on the period 2014-2016 (2014);</li> <li>■ Fourth NEEAP on the period 2017-2019 (2017);</li> <li>■ National Renewable Energy Action Plan to 2020 (2013).</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulation on monitoring, measurement and verification of energy savings (Official Gazette No. 71/2015);</li> <li>■ Regulation on energy audit for large companies (Official Gazette No. 125/2015);</li> <li>■ Ordinance on contracting and implementation of energy services in public sector (Official Gazette No. 11/2015);</li> <li>■ Regulation on continuous energy management in public sector (Official Gazette No. 18/2015, 6/2016);</li> <li>■ Regulation on energy audit of buildings and energy certification (Official Gazette No. 88/2017);</li> <li>■ Regulation on energy audit control system (Official Gazette No. 73/2015);</li> <li>■ Regulation on authorization of experts for energy auditing, certification and regular H/AC system inspection (Official Gazette No. 73/2015, 133/2015);</li> <li>■ Regulation on conditions and standards to determine quality of services and works of authorized renewable energy system installers (Official Gazette No. 33/2015, 56/2015);</li> <li>■ Rules on Energy Licenses and Maintenance of Registry of Issued and Revoked Energy Licenses (Official Gazette No. 88/2015, 114/2015).</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Technical regulation on energy economy and heat retention in buildings (2015),</li> <li>■ Technical regulation on chimneys in buildings (2015);</li> <li>■ Technical regulation on HVAC systems (2015).</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Environment and Energy;</li> <li>■ Croatian Energy Regulatory Agency;</li> <li>■ Croatian Energy Market Operator (HROTE).</li> </ul>
ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduction of mandatory energy management for public sector buildings and services (public lighting);</li> <li>■ Adoption and implementation of Government Programme for energy renovation of public buildings in period 2014-2015 and period 2016-2020. Programme has enabled energy renovation of public buildings on larger scale based on ESCO principle.</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulation (prescribed model contracts and procedures for contracting energy services in public sector);</li> <li>■ Programme for energy renovation of public buildings;</li> <li>■ The market of energy consulting services and auditing companies were developed through obligations to perform energy audits in buildings and large companies. Energy audits are also a main prerequisite to apply for co-financing.</li> </ul>
<b>Within financial services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Majority of improvements in capacity, primarily within the commercial banks in Croatia, came from technical assistance components of loan facilities provided by IFIs (i.e. EBRD, EIB, KfW, Green for Growth Fund). Loan facilities (i.e. WeBSEFF, WeBSEDEF, CroPSSF etc.) provided by IFIs, and implemented by commercial banks (largest in the market) had technical assistance as integral component of the Facility and it usually targeted end-users (SMEs, large private and public companies, and/or retail clients), as well as commercial bank's staff.</li> <li>■ Major banks are owned by big EU banking groups (i.e. Intesa Sanpaolo, Unicredit, RBA, Erste, SocGen etc.), which have in-house knowledge and expertise centers focusing on EE and RE, certain transfer of know-how happened on the Group level with spill-over effect to Croatian market.</li> </ul>

<b>Among end-users</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmes for energy renovation of single-family houses and multi-apartment buildings, which enable energy renovation of residential buildings on large scale;</li> <li>■ National financing from the Environmental Protection and Energy Efficiency Fund;</li> <li>■ EU structural funds used to stimulate EE in industry and services (tourism and trade).</li> </ul>
<b>BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:</b>	
<b>Best policy practices</b>	Establishment of the Environmental Protection and Energy Efficiency Fund for the purpose of financing of preparation, implementation and development of programmes and projects and similar activities in the field of conservation, sustainable use, protection and improvement of the environment, and in the field of EE and use of RE. The Fund is established as an extra-budgetary fund. Apart from ensuring national financing for EE and RE project, the Fund also has role in providing technical assistance to users from residential and public sector in preparation phase for co-financing from EU structural funds.
<b>Best practices in project development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduction of feed-in tariffs for electricity generation from RES installations (except large hydro power plants) in 2007, which led to significant increase of electricity generation from RES installations, especially from wind power plants.</li> <li>■ For EE projects, various co-financing programmes, especially in building sector, which have led to development of many EE projects implemented by the Environmental Protection and Energy Efficiency Fund with national funding until 2016, while now available money from European Structural and Investment Funds is used for this purpose. There are 511 million EUR available for co-financing EE and RES projects in public sector, residential sector, industry, tourism and trade, public lighting and district heating.</li> </ul>
<b>Best approaches to investment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The key trigger in promoting EE investments was ensuring co-financing options, in case of Croatia on both, national and EU level. This has generated much needed message of policy determination to market and has created interest and demand on end-user and financial services levels.</li> <li>■ In case of RE projects, transparent and long-term (14 years) support mechanism (feed-in tariffs followed by soon – to be – introduced premium system) was a key for promotion of investments, as well as introduction of financing products and solutions.</li> </ul>
<b>Innovative financing mechanisms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Use innovative financing instruments and mechanisms was limited in case of EE. Majority of EE investments were (co) financed using corporate (debt) financing mechanics.</li> <li>■ In case of RE projects, innovative financing instruments came down to project financing and loan syndication. Limited amount of equity and mezzanine financing has been recorded, and limited number of ones exercised has been employed in cases of large, complex, usually syndicated projects.</li> </ul>
<b>AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:</b>	
<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The National Energy Efficiency Action Plan envisaged the establishment of National Energy Efficiency Portal as a central point for informing all stakeholders about possibilities for improvement of EE and utilization of RE.</li> <li>■ Several large national media campaigns related to EE and RE (energy renovation of single-family buildings, of multi-apartment buildings, on electric vehicles, on energy efficiency appliances).</li> <li>■ The project “Removing barriers to energy efficiency in Croatia” (2005–2013) was the result of an initiative of Ministry of Economy with assistance from UNDP / GEF to promote new technologies and improvements of EE, and implement systematic energy management within the buildings of Croatian public sector, in order to reduce unnecessary consumption of energy and water and to encourage the use of EE products and systems. The project evolved in two national components: the “Systematic Energy Management in Cities and Counties in Croatia” for the local and regional level; and the Croatian Government Programme “House in Order” for the central government. Crucial for implementation of EE project was development of the methodology of Systematic Energy Management that includes local level capacity building through establishment and education of EE teams, the establishment of the Register of buildings as well as introduction of regular energy and water consumption monitoring and continuous data analysis by using the national Energy Management Information System.</li> </ul>
<b>Raising awareness at local level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National Energy Efficiency Portal which also aims to inform regional and local governments and businesses about the importance of EE and RE, legal requirements and available programmes to encourage EE and RE projects implementation.</li> <li>■ EE info centers established and operational in many local administrations, aiming to assist the citizens with advices on energy savings.</li> </ul>
<b>Results of raising awareness</b>	The results of these activities are improvement of EE and higher utilization of RE.

DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The main incentives for implementation of RE installations for electricity generation are feed-in tariffs;</li> <li>■ The main incentives for implementation of EE and other RE projects are grants for part of investment costs through Environmental Protection and Energy Efficiency Fund and EU structural funds. If proposed projects fulfil criteria, defined by tender documentation, usually 40 per cent of investment costs could be covered by Croatian fund or for EU structural funds (in some cases 60 per cent or even 80 per cent).</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	Environmental Protection and Energy Efficiency Fund is a national institution responsible for implementing financial support programmes in different sectors. It provides information on available possibilities for co-financing the EE improvements and the use of RE installations. The Fund also provides simple technical information and advices on possibilities that citizens, public and private sectors, have for improving EE or for introducing RE systems.
<b>Financing schemes</b>	EU structural funds are used for stimulating EE and RE projects in public buildings, residential buildings, industry, trade, tourism, public lighting and district heating (total allocation is 511 million EUR). Grants and loans are available.
<b>Commercial financing</b>	Majority of EE and RE project financing has been done using combination of project and (long term) corporate financing. Majority of large banks have introduced special purpose credit lines in retail segment of their business, usually dubbed "green" or "eco" credit lines. In SME and large corporate segment, as well as project financing, majority of projects have been financed by largest commercial banks in the market using (in most cases) specialized loan facilities provided by the international financial institutions (EBRD, EIB, KfW and specialized funds like GGF managed under Finance in Motion mandate). Biggest RE projects (i.e. large wind farms) have been financing on per-project basis using investment banking approach and products and very often as syndicate of two or more large commercial banks.
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	Provision of technical assistance to EE/RE projects boosts the development of project pipelines. Positive example of technical assistance for EE and RE projects development, especially in buildings, is activities of the Environmental Protection and Energy Efficiency Fund. The Fund has significant role in providing technical assistance, for project development and implementation, to users from residential and public sector in preparation for co-financing from EU structural funds.
<b>Energy service market</b>	The majority of ESCOs involved in EE/RE interventions on public buildings are construction companies. They suffer from limited competencies in providing energy service management and limited access to commercial bank financing. ESCO market started to develop, especially in the field of EE and RE projects in public lighting and in public buildings through Government programmes.

## KAZAKHSTAN

### PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010

#### POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:

<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Law on Gas and Gas Supply (came into force in January 2012);</li> <li>■ The Law on Electricity (developed in 2009 and amended in 2011 and 2012);</li> <li>■ The Law on Supporting the Use of Renewable Energy Sources (2013);</li> <li>■ The Law on Energy Saving and Energy Efficiency (2012).</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Kazakhstan 2050 Strategy, which defines the course for long-term economic development (2012);</li> <li>■ The Green Economy Concept (2013);</li> <li>■ The Action Plan for the Development of Alternative and Renewable Energy for 2013–20 (adopted in January 2013);</li> <li>■ Programme of Wind Power Development to 2030;</li> <li>■ The State Programme for Accelerated Industrial and Innovative Development for 2010–2014 (2010);</li> <li>■ The Programme of Electricity Sector Development for 2010–2014 (2010);</li> <li>■ Strategy Kazakhstan 2050 aimed to develop alternative and renewable energy sources (solar and wind) to reach 50% of power consumption by 2050;</li> <li>■ The Concept of Fuel and Energy Sector Development to 2030.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<p>Within the framework of the laws 'On saving energy and improving energy efficiency' and 'On introducing amendments and addenda into some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on saving energy and improving energy efficiency', more than 22 normative acts were adopted providing for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ introducing compulsive requirements on energy efficiency for all types of transportation means, electrical engines as well as buildings, structures and constructions and their design documentation;</li> <li>■ introducing energy efficiency classes for buildings, structures and facilities and the rule for their definition and revisions;</li> <li>■ adopting rules for conducting energy auditing at industrial enterprises and buildings.</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Law on Energy Saving and Energy Efficiency provides a legal, regulatory, and institutional framework for energy efficiency and savings measures. Measures include approval of some 3 000 energy standards and EE categories for buildings and household appliances.</li> <li>■ Norms on energy consumption were introduced for all types of industrial production and services. All industrial enterprises should comply with these norms.</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Ministry of Energy;</li> <li>■ The Committee for Regulation of Natural Monopolies and Protection of Competition;</li> <li>■ The Sovereign Wealth Fund Samruk-Kazyna;</li> <li>■ The National Fund is a state-run fund that comprises financial assets accumulated in government account with the National Bank of Kazakhstan.</li> </ul>

#### ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:

<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	Approving rules for activities of training centers in retraining and improving skills of natural and legal persons conducting energy audit and (or) giving expert advices on saving energy as well as creating, introducing and organizing the energy management system.
--	--

#### BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:

<b>Best policy practices</b>	The transition to market arrangements, such as auctions, reduced renewable electricity price and fostered further development of these sources in accordance with the established targets.
------------------------------	--

DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ According to the Electric Power Sector Law and the Law on Supporting Renewable Energy Sources the Center of Financial Settlement (CFS) buys all generated renewable power at feed-in tariffs. The choice of having CFS as single buyer of renewable power is driven by the desire to distribute the cost of renewable energy simply and evenly. The buyers of renewable power are not energy supply companies, but conventional power producers who pay for the renewable power in proportion to their output delivered to the grid. This out-of-the market treatment of RES that grants it financial, dispatch, and operational privileges is not uncommon globally, although the payment scheme is unique to Kazakhstan. However, together they have created the highest level of investment stability for developers in renewable generation.</li> <li>■ Conventional power producers reimburse the cost of renewable power by including it into the cost of their power production. In other words, the cost of renewable power is accounted for during the price cap calculation. Essentially, the conventional power plants bear a joint responsibility for the mandatory payment for renewable power.</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ At the end of 2017 Kazakhstan approved the renewable auction rules for new projects: this is an electronic auction system managed by a dedicated operator to select new renewable projects, define electricity prices based on the national renewable location plan. According to the approved renewable capacity plan, the total capacity to be selected in 2018 is 1,000 MW, broken down by types as follows: 290 MW solar; 620 MW wind; 75 MW hydro; 15 MW biofuel. As a result of first auctions in spring 2018 the price fell as follows: Wind: 22.68 KZT/kWh, decreased by 17.49 KZT/kWh (20%); Solar: 34.61 KZT/kWh, decreased by 25.80 KZT/kWh (25.5%); Hydro: 16.17 KZT/kWh, decreased by 13.13 KZT/kWh (23%).</li> <li>■ Approving typical voluntary agreements in the sphere of energy saving and improving EE to be concluded on the trilateral basis between the authorized body in the sphere of energy saving and improving EE, the regional akimat (local administration) and big industrial consumers of energy resources. For the entities concluding such agreements the local representative bodies will have the right not to raise the rates of payment for discharging emissions into environment;</li> <li>■ Introducing the mechanism for evaluation of activities of local executive bodies on saving energy and improving energy efficiency;</li> <li>■ Gradual introduction of incandescent lamps ban;</li> <li>■ Procedure for organizing and conducting energy auditing is regulated by Rules for conducting energy auditing (GD RK № 1115 of August 31, 2012)</li> <li>■ According to the law 'On energy saving and improving energy efficiency' the compulsory expertise of energy saving and improving energy efficiency is applied to the pre-design and (or) project (project-budgeting) documentation on construction of new or enlargement (capital repairs, reconstruction) of the existing buildings, structures and facilities with the volume of energy resources consumption of more than 500 tce (350 toe) for one calendar year.</li> </ul>

## NORTH MACEDONIA

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Energy Law, adopted in 2011 and amended in 2013;</li> <li>■ New Energy Law that transposes the Third Energy Package, adopted May 2018.</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Strategy for Energy Development in the Republic of Macedonia until 2030 (2010);</li> <li>■ Strategy for Utilization of Renewable Energy Sources in the Republic of Macedonia until 2020;</li> <li>■ National Renewable Energy Action Plan for the Republic of Macedonia until 2025 with Vision Until 2030 (2015, amended in 2017);</li> <li>■ First National Energy Efficiency Action Plan (2010);</li> <li>■ Second NEEAP (2014);</li> <li>■ Third NEEAP (adopted in July 2017, but still not published);</li> <li>■ Energy Efficiency Strategy (2010).</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rulebook on Renewable Energy Sources including regulation on issuing, transfer and cancellation of guarantees of origin</li> <li>■ Decree on the privileged producers - support tariff, period of application</li> <li>■ Decree on the capacity limits of privileged producers</li> <li>■ Rulebook on Privileged Producers</li> <li>■ Amendments to the Rulebook on Privileged producers</li> <li>■ Template agreement for purchase of electricity from renewable sources</li> <li>■ Connection to the transmission network - Transmission Grid Code</li> <li>■ Connection to the distribution network - Distribution Grid Code</li> <li>■ Rulebook on Labelling of Energy-Related Products, and its amendments</li> <li>■ Rulebook on Energy Performance of Buildings</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Economy (designated ministry for energy related legislation);</li> <li>■ Ministry of Environment and Physical Planning;</li> <li>■ Regulatory Commission (regulator for energy, support scheme);</li> <li>■ Energy Agency of Republic of Macedonia (acting as an implementer of the policies for EE and RE).</li> </ul>
ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Training of staff on EE and RE policies and project development by the Energy Agency of Republic of Macedonia;</li> <li>■ Transfer of knowledge from the Energy Agency to the Ministry of Economy.</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ELEM (largest energy producer in the country) trained its staff on EE and RE policies and development of RE projects</li> <li>■ Two consulting companies had its staff trained in RE project development.</li> </ul>
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Establishing feed-in support scheme for RE (developing of the feed-in premium support scheme is in the progress);</li> <li>■ Establishing ESCO/PPP contracts in the public sector.</li> </ul>
<b>Best practices in project development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Support scheme for installation of solar water heaters;</li> <li>■ Support scheme for building refurbishment of windows;</li> <li>■ Support scheme– feed-in tariff for RE;</li> <li>■ Marketing campaign for increasing EE in the households.</li> </ul>
<b>Best approaches to investment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reducing the administrative procedures for issuing licenses for RE projects;</li> <li>■ Increasing the capacities of the public sector for EE;</li> <li>■ Increasing awareness of the households for EE.</li> </ul>

<b>Innovative financing mechanisms</b>	The feed-in support scheme was introduced. So far 16,8 MW PV projects, 36,8 MW wind projects and 68 MW SHPP project benefited from the support scheme. A successful example was development of the wind power plant WPP "Bogdanci" with 36,8 MW installed capacity and around 100 GWh/year production.
<b>AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:</b>	
<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A marketing campaign "Energy mathematics" that provided the households with practical examples on how to save energy. The campaign had eight different TV episodes (1 min each) broadcasted eight times a day, as well as billboards and flyers.</li> <li>■ Guidelines for development of RE project published.</li> </ul>
<b>Raising awareness at local level</b>	Municipalities EE projects, such as support schemes for refurbishment, lowering taxes for EE buildings.
<b>Results of raising awareness</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The lower level of energy intensity of the country was observed;</li> <li>■ The level of energy consumption in the household sector was reduced.</li> </ul>
<b>DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:</b>	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Support scheme for installation of solar water heaters;</li> <li>■ Support scheme for building refurbishment of windows;</li> <li>■ Feed-in tariff for RE.</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Ministry of Economy subsidies 50% of installed solar heater or up to 300€ per installation.</li> <li>■ The Ministry of Economy subsidies 50% of replaced inefficient windows with energy efficient one or up to 500€ per installation.</li> <li>■ Feed-in tariff for RE as a state support scheme.</li> </ul>
<b>Commercial financing</b>	Limited commercial financing with EE refurbishment loans. A typical project is Sparkasse Bank Makedonija received EBRD financing for EE through a €2 million loan to support investments in energy-saving improvements in the residential sector. The loan comes under the EBRD's Green Energy Financing Facility for the Western Balkans. The initiative is designed to help local households, housing associations and service providers invest in EE measures and RE projects. Loans are provided via local financial institutions and are backed by incentives from the European Union on successful completion of renovation projects.
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regional Energy Efficiency Programme (REEP) - The European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) and the European Commission (EC);</li> <li>■ Western Balkans Sustainable Energy Finance Facility (WeBSEFF).</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	ESCO type of contracts are being currently introduced, it is still in development phase.



## REPUBLIC OF MOLDOVA

### PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010

#### POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:

<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law on energy efficiency No. 139 (of 19.07.2018);</li> <li>■ Law on the Energy Performance of Buildings (2017);</li> <li>■ Law on energy labelling of energy related-product (2014);</li> <li>■ Law on Promotion of Energy from Renewable Sources (2016, amended in 2017).</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National Program on Energy Efficiency 2011-2020 (2011);</li> <li>■ First National Energy Efficiency Action Plan 2013-2015 (2013);</li> <li>■ Second National Energy Efficiency Action Plan 2016-2018 (2016);</li> <li>■ National Renewable Energy Action Plan 2013- 2020 (2013);</li> <li>■ Energy Strategy of the Republic of Moldova until 2030 (2013).</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Government Decision no. 896 of 21.07.2016 for the approval of the Regulation on the procedure for the certification of the energy performance of buildings and of building units;</li> <li>■ Government Decision no. 750 of 13.06.2016 for the approval of regulations on eco-design requirements applicable to energy-related products;</li> <li>■ Government Decision no. 1070 of 27.12.2013 for the approval of the Regulation on solid biofuels;</li> <li>■ Government Decision no. 1073 of 27.12.2013 on the approval of the National Action Plan on Renewable Energy for the years 2013-2020;</li> <li>■ Government Decision no. 924 of 12.12.2012 regarding the approval of the Methodology for calculating the cost of the energy audit;</li> <li>■ Government Decision no. 884 from 27.11.2012 for the approval of the Regulation on energy audit;</li> <li>■ Government Decision no. 885 of 27.11.2012 for the approval of the Regulation regarding the authorization of energy auditors;</li> <li>■ Government Decision no. 401 from 12.06.2012 regarding the Energy Efficiency Fund;</li> <li>■ Government Decision No. 1173 of 21.12.2010 on the Agency for Energy Efficiency;</li> <li>■ Government Decision no. 409 of 16.06.2015 Decision on energy pathways for the period 2015-2030.</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Republic of Moldova streamlined electricity and gas standards and harmonized with those of the European Union. The National Standardization Body develops the annual National Standardization Programme which includes EU and international standards to be adopted in that year. In the period 2011-13, 689 EU standards were adopted while 478 conflicting standards were removed.</li> <li>■ Republic of Moldova is also a member of the International Standards Organization (ISO), the International Electrotechnical Commission (IEC), the European Committee of Standardization (CEN) and the Euro-Asian Council for Standardization (EASC).</li> <li>■ ISO50001 Standard on Energy Management is transposed in Moldova .</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Ministry of Economy and Infrastructure in charge of developing and implementing energy policy.</li> <li>■ The Ministry of Agriculture, Regional Development and Environment is in charge of establishing, monitoring and evaluating the national priorities for regional development, including promotion of EE and RE, as well as developing environmental and natural resource management policies and strategies.</li> <li>■ The National Agency for Energy Regulation (ANRE) is an independent regulator in the energy sector. Its main responsibilities include licenses, tariff setting and regulation.</li> <li>■ Energy Efficiency Agency is responsible to implement state policy for energy efficiency and renewable energy and coordinate the programs and action plans developed by local authorities.</li> <li>■ Regional Development Agencies are responsible for development and implementation of Regional Programs on Energy Efficiency.</li> </ul>

ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	EUREM Program is a training program conducted by Chamber of Commerce and Industry of Moldova for energy managers of raions and for professionals.
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	Energy Efficiency Agency conduct training for energy auditors.
<b>Among end-users</b>	Energy Efficiency Agency on regularly basis conduct public awareness programs on promoting energy efficiency for final users.
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PPP in public sector;</li> <li>■ Feed-in tariff for electricity from renewable sources.</li> </ul>
<b>Best practices in project development</b>	Project Pipeline for EE in public buildings, developed by Regional Development Agencies of Moldova, for implementation of Action Plan of Regional Programs on EE in public buildings.
<b>Innovative financing mechanisms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PPP Project on district heating supply from biomass to cities Leova, Ungheni, Nisporeni of Moldova;</li> <li>■ Revolving Fund to support biomass production, implemented by Energy Efficiency Agency;</li> <li>■ Feed-in tariff for electricity produced from renewable sources.</li> </ul>
AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:	
<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National award for best EE and Renewable Energy Projects – Moldova Eco Energetica;</li> <li>■ Moldova Energy Week is organized every year and promote EE and RE.</li> </ul>
<b>Raising awareness at local level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Efficiency Plans for districts of Moldova with project pipeline for investment.</li> </ul>
<b>Results of raising awareness</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Improved energy efficiency in public buildings;</li> <li>■ Increased share of renewable energy in energy balance of the country.</li> </ul>
DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Efficiency Fund provided investment in energy efficiency of public buildings, with up to 80% financing;</li> <li>■ Feed-in tariff for electricity.</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Efficiency Fund;</li> <li>■ Fund for Regional Development.</li> </ul>
<b>Financing schemes</b>	Grant component.
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	EU and other international organisations provide technical assistance component to EE and RE projects.
<b>Energy service market</b>	ESCO not developed.

## RUSSIAN FEDERATION

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Federal Law of April 3, 1996 No. 28-FZ "On Energy Saving";</li> <li>■ Federal Law of November 23, 2009 No. 261-FZ "On Energy Saving and on Improving Energy Efficiency and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation";</li> <li>■ Federal Law of 11 July 2011 No. 197-FZ "On Amending Article 13 of the Federal Law" On Energy Saving and on Improving Energy Efficiency and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation";</li> <li>■ Federal Law No. 399-FZ of December 28, 2013 "On Amendments to the Federal Law" On Energy Saving and on Improving Energy Efficiency and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation";</li> <li>■ Federal Law of 4 November 2014 No. 339-FZ "On Amending Article 14 of the Federal Law" On Energy Saving and on Improving Energy Efficiency and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation";</li> <li>■ Federal law, 26 March 2003 No 35-FZ "On electricity", amended 29 July 2018.</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ State Program Energy Efficiency and Energy Development (2013);</li> <li>■ State Policy Guidelines for Power Industry Energy Efficiency Improvement on the Basis of Renewable Energy by 2020;</li> <li>■ Russia's Energy Strategy to 2030, approved by Government Decree No.1715-r of 13 November 2009.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Governmental resolution approving the State Programme for Energy Efficiency and the Development of the Energy Sector (2013);</li> <li>■ Government resolution setting out Russia's territorial planning scheme in the field of energy (2016);</li> <li>■ Decree of the President of the Russian Federation "On the assessment of the effectiveness of the executive authorities' activities in the Subjects of the Russian Federation and of the local authorities in urban and municipal districts in the field of energy conservation and energy efficiency improvements" (2010);</li> <li>■ Decree of the Government of the RF on the procedure for transferring to the next competitive selection the volumes of RE sources that are released as a result of the termination of contracts for the supply of such capacity, and a ban on further participation in competitive selection of organizations that repeatedly violated the terms of the contract for the supply of RE (2017);</li> <li>■ Decree of the Government of the RF on the requirements for products and works to determine the level of equipment localization for installations operating on wind power (2017);</li> <li>■ Decree of the Government of the RF on possibility to split the total input capacity into several projects, provided that the obligations are retained by the total volumes of input capacity when external factors change (2017);</li> <li>■ Decree of the Government of RF and Resolutions of the Government of RF allowing to extend measures of state support of RES to generating facilities operating on the basis of solid waste incineration (2017);</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ GOST R 51541-99 dated November 15, 2006 "Energy saving - Energy efficiency - Composition of indicators - General provisions";</li> <li>■ GOST R 51388-99 dated November 15, 2006 "Energy saving: informing consumers about the energy efficiency of household and municipal products - General requirements";</li> <li>■ GOST R 51387-99 dated November 15, 2006 "Energy Saving: Normative and Methodological Support: Basic Provisions";</li> <li>■ GOST R 51380-99 dated November 15, 2006 "Energy saving: methods of confirming compliance of energy efficiency indicators of energy-consuming products with their normative values";</li> <li>■ GOST R 51379-99 dated November 15, 2006 "Energy saving: Energy passport of industrial consumer of fuel and energy resources." Basic provisions";</li> <li>■ GOST R 56743-2015 dated November 20, 2015 "Measurement and verification of energy efficiency. General provisions for the determination of energy resource savings».</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Energy of the Russian Federation;</li> <li>■ The Federal state budgetary institution "Russian Energy Agency" supervising the activities in this field in Russian Fuel and Energy Complex.</li> </ul>

ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energynet - one of the nine roadmaps of the National technology initiative, announced in 2014 by the President of the Russian Federation as one of the strategic directions of the country's technological leadership development. Energynet is the first officially approved at the highest level long – term programme for the development of technologies, standards and communities in the field of power generation of a new technological structure.</li> <li>■ Annual International Forum on Energy Efficiency and Energy Development (ENES) the largest event in the field of development, introduction and implementation of EE technologies and energy development in Russia since 2011.</li> <li>■ Annual International Conference “Renewable Energy Development in the Russian Far East” has been held in Yakutsk since 2013 to facilitate RE projects on cooperation between authorities of the Far East, energy companies and energy equipment producers.</li> <li>■ Climate Forum of Russian Cities was held in Moscow in 2017 and in 2018 to promote the city of future with broad green streets, smart infrastructure and IT solutions, innovations and energy saving technologies catering for every opportunity of living an urban life in balance with the natural environment.</li> <li>■ The first ‘Russian Energy Week’ Energy Efficiency and Energy Development International Forum was held in Moscow and St. Petersburg on 3–7 October 2017. The second “Russian Energy Week” was held in Moscow on 3-6 October 2018. The purpose of these events was to discuss the current global energy agenda, identify areas for the development of the main sectors of the fuel and energy industry, and search for optimal solutions to respond to existing challenges.</li> </ul>
<b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annual International Forum on Energy Efficiency and Energy Development provides a common platform for exchange of experience and best practices to facilitate the improvement of EE of the national economy. For the first time the International meeting of mayors for EE and sustainable urban development was organized within the framework of within the ENES 2016.</li> <li>■ The International exhibition and forum ECOTECH, a practical tool for presentation of foreign and Russian innovative ecological developments and effective professional networking, was first held April 26 through 29, 2016. ECOTECH has been conceived as a united platform for demonstration of ecological innovative solutions in various industries of economy and for professional dialogue about problems, prospects and specific objectives of the economy transfer to eco-friendly vector and introduction of the best available technologies.</li> <li>■ Annual International Conference “Renewable Energy Development in the Russian Far East” held in Yakutsk since 2013 to facilitate RE projects on cooperation between authorities of the Far East, energy companies and energy equipment producers.</li> <li>■ The «Financing Renewable Energy Projects in Russia» Round Table in November 2017. It was one of the most fruitful activities, which was participated in by Russian regulators, international manufacturers and suppliers; banks, as project funding in the field of renewable energies.</li> </ul>
<b>Within financial services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The «Financing Renewable Energy Projects in Russia» Round Table in November 2017. It was one of the most fruitful activities, which was participated in by Russian regulators, international manufacturers and suppliers; banks, as project funding in the field of renewable energies.</li> <li>■ Second international forum Clean Energy addressed the issue of how to unlock Russia's huge clean energy potential. Given the St. Petersburg location, a special attention was paid to the North-West Federal District, as well as to the Arctic cooperation.</li> <li>■ Round table Green finance: International experience and Russian practice was held on March 29, 2018. It was a kicking-off event of a series of discussions and practical expertise exchange on the most challenging aspects of green finance market development in Russia, stimulating of investments in energy efficiency and climate risk management.</li> </ul>
<b>Among end-users</b>	<p>International conference and exhibition “Environmental Safety in Gas Industry” organized once in 2 years since 2009. Representatives of state supervisory and regulatory bodies, scientists, specialists of Russian and foreign companies convene to discuss relevant issues of environmental safety, efficient energy use and health safety in the oil and gas industry.</p>
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Best policy practices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The National Climate Doctrine which brought the climate change risks into focus of the long-term sustainable development of the national economy across the sectors, especially the energy complex.</li> <li>■ Implementation of the corporate medium-term programs aimed at providing energy services more efficiently and sustaining their reliability and resilience under the climate change. RE development was notably intensified as a sustainable solution towards reducing the lack of energy in remote areas, where the levelized costs of energy were well above the average.</li> <li>■ Russian Government on the Mechanism for the Promotion of Renewable Energy on the Wholesale Electricity and Capacity Market (2013) obliged RE project investors to use equipment in each installation which is at least partly produced or assembled in Russia. The purpose of these measures is to stimulate economic activity in the field of RE and to create jobs in this sector.</li> </ul>

<b>Best practices in project development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gazprom adopted the Energy Saving and Energy Efficiency Concept for 2011–2020, according to which it's technologically feasible for Gazprom to save no less than 28.2 million tons of fuel equivalent in the 2011–2020 period.</li> <li>■ A solar technology center focusing on thin film technologies founded by Hevel, Russia's single solar module company, and the Skolkovo Innovation Centre at the Ioffe Physical Technical Institute located in St Petersburg. The centre operated an experimental process line of 500 kW, which aimed to refine the technical characteristics of thin film modules.</li> <li>■ Development of a technological base for solar energy (for example, heterostructure technology, manufacturing solar modules of the cascade type with an efficiency of over 40%); wind energy (production of equipment for wind power generation); and small hydro-power (the supply of container type mini-hydro).</li> </ul>
<b>Best approaches to investment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The main support mechanism for RE is the auction system. The Russian capacity scheme is linked to a capacity supply agreement (i.e. the availability of power plants to produce electricity), expressed in MW or MW per month. The agreements allow investors to secure a return on their investment in RE projects through guaranteed capacity payments payable over a term of 15 years.</li> <li>■ Improving EE is central to Russia's energy sector modernization strategy. There was a launch of various policies to promote improving EE since 2008. In accordance to the "Energy Strategy to 2030", the other strategic energy goal lies in reducing Russia's energy intensity by 40%, between 2007 and 2020. The main instruments in realizing this potential include creating awareness, installation of metering, labelling and standardization.</li> <li>■ Growth of the electricity and natural gas prices came as a result of the liberalization process. The specific initiative by the Ministry of Regional Development as a pilot in seven Russian regions in September 2013, following this energy pricing rule. The main principle is that households agree to a certain price ceiling for a certain amount of electricity consumption, and when that consumption volume is exceeded, the price increases considerably. The project's aim was to raise household electricity prices to the level of those in industry.</li> </ul>
<b>Innovative financing mechanisms</b>	<p>The Energy Strategy of Russia to 2035 is directly linked with the innovative development of its industries. To encourage the development and introduction of new domestic technologies and materials, the Ministry of Energy implements the action plan ("the Roadmap") on the introduction of innovative technologies and advanced materials in the fuel and energy complex through the period until 2018</p>
<b>AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:</b>	
<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information on the current and proposed activities in RE development and EE improvement is constantly observed in magazines, newspapers and other periodicals across the country and special industrial publications.</li> <li>■ The Russian Government holds regular seminars, conferences and provides participation of official representatives in various events to discuss current challenges and future prospects of the sustainable energy development in Russia.</li> <li>■ The state energy policy was presented with a shift towards low carbon development based on systematic support of EE increase and RE development at various open events held during the Climate Week in 2017.</li> <li>■ The updates on progress made in EE and RE status in Russia is regularly published on the website of the Ministry of Energy of Russia.</li> </ul>
<b>Raising awareness at local level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Most of the Russian energy companies have prioritized their long-term innovation development strategies paying a special attention to EE improvement. They publish periodical reports (annual, biannual, triannual) disclosing the performance of measures taken in enhancing the energy services provided through the progressive actions.</li> <li>■ Energy companies encourage their engineers to publish articles about the results of their projects, presenting all the information about the objectives set and results achieved. Through their PR departments energy companies keep the local mass media aware about the challenges solved, including energy saving data and prospects in using technologies causing a lower environmental impact.</li> <li>■ The EE and RE projects have become the major agenda of most of the technical seminars, conferences and meetings with public held by energy companies in both southern and northern regions of Russia</li> </ul>
<b>Results of raising awareness</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The energy end-users have become more active in benefiting from new opportunities of energy supply due to an increase in EE.</li> <li>■ The widely presented EE and RE projects became a factor of lowering the outward migration of the population in the Arctic regions.</li> <li>■ Many energy companies have gained more public credits from demonstrating results of real projects aimed at minimizing the cost of energy generation and supply.</li> <li>■ The EE and RE cooperation has been facilitated between academics, businesses and local authorities across the country.</li> </ul>
<b>DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:</b>	
<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The State Program "Energy Efficiency and Energy Development";</li> <li>■ The State program "Development of science and technology";</li> <li>■ The State program "Economic development and innovative economy";</li> <li>■ The State Program "Social and Economic Development of the Arctic Zone of the Russian Federation";</li> <li>■ The State Program "Social and Economic Development of the Far East of the Russian Federation."</li> </ul>

<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	The following organizations provide technical assistance for the development and implementation of E and RE projects: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Environmental Investment Centre;</li><li>■ International Sustainable Energy Development Centre;</li><li>■ Gazprom VNIIGAZ LLC;</li><li>■ NIIgazeconomica;</li><li>■ TyumenNIIgiprogaz;</li><li>■ National research centre of Higher school of economics.</li></ul>
<b>Energy service market</b>	The majority of actively operating Russian ESCOs are concentrated in the central region. The most active ESCOs operating in Moscow and the Moscow region are: EES.Garant LLC, FENICHE RUS LLC, Mosenergosbyt OJSC, EnergoProfit LLC, WattGroup LLC, ENERGONIKA LLC, Energouchet Service LLC, InterEST LLC, Gazprom-Gazenergoset JSC, which were included in the Top-30 of All-Russian rating of energy-service companies - 2015, compiled by RBC. The rating leader, LLC "UES.Garant", has operating energy service agreements with customers from all major segments of the energy service market - the public and municipal sector.

## SERBIA

### PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010

#### POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:

<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law on Efficient Use of Energy ("Official Gazette of the RS", No 25/13)</li> <li>■ Energy law ("Official Gazette of the RS", No. 145/14)</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ National Renewable Energy Action Plan (NREAP), 2013;</li> <li>■ First National Energy Efficiency Plan (NEEAP) for the period of 2010-2012 (2010);</li> <li>■ Second National Energy Efficiency Plan (NEEAP) for the period 2013-2015 (2013);</li> <li>■ Third National Energy Efficiency Plan (NEEAP) for the period 2016-2018 (2016);</li> <li>■ Energy Sector Development Strategy of the Republic of Serbia for the period by 2025 with projections by 2030 (2016).</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rule book on the way and terms of submitting data necessary for monitoring of Action Plan for Energy Efficiency in the Republic of Serbia implementation and on methodology for monitoring, verification and evaluation of its implementation (Official Gazette RS, No. 37/15 of 24 April 2015),</li> <li>■ The Decree on the Program for Financing Activities and Measures of Improvement of Efficient Use of Energy in 2015 ("Official Gazette" No. 75/15 of 31 August 2015);</li> <li>■ The Decree on the Program for Financing Activities and Measures for Improvement of Efficient Use of Energy in 2016 ("Official Gazette of RS", No. 13/16 of 19 February 2016);</li> <li>■ The Decree on the Program for Financing Activities and Measures for Improvement of Efficient Use of Energy in 2018 ("Official Gazette of RS", No. 25/18 of 30 March 2018);</li> <li>■ Rulebook on Conditions for Distribution and Use of Resources of the Budgetary Fund for Energy Efficiency Improvement of the Republic of Serbia and Criteria for Exemption from Mandatory Energy Audit ("Official Gazette of RS", No. 80/18 of 20 April 2018);</li> <li>■ Regulation on energy-related products for which the indication of the consumption of energy and other resources is necessary ("Official Gazette of RS", No. 92/13 of 22 October 2013 and 80/16 of 30 September 2016);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of household refrigerating appliances ("Official Gazette of RS", No. 17/14 of 14 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of electrical lamps and luminaires ("Official Gazette of RS", No. 24/14 of 28 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of household washing machines ("Official Gazette of RS", No. 24/14 of 28 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of household dishwashers ("Official Gazette of RS", No. 24/14 of 28 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of televisions ("Official Gazette of RS", No. 24/14 of 28 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of air conditioners ("Official Gazette of RS", No. 24/14 of 28 February 2014);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of domestic ovens and range hoods ("Official Gazette of RS", No. 19/17 of 8 March 2017);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of vacuum cleaners ("Official Gazette of RS", No. 24/17 of 17 March 2017);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of household tumble driers ("Official Gazette RS", No. 24/17 of 17 March 2017);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of space heaters, combination heaters, packages of space heater, temperature control and solar device and packages of combination heater, temperature control and solar device ("Official Gazette RS", No. 17/18 of 7 March 2018);</li> <li>■ Rulebook on energy efficiency labelling of water heaters, hot water storage tanks and, packages of water heater and solar device ("Official Gazette RS", No. 67/18 of 31 August 2018);</li> <li>■ The Decree on Determining Thresholds of Annual Consumption of Energy as a Criteria for Defining Designated Organizations of Energy Management System, on Energy Savings Targets on Annual Level, along with Application Form on Achieved Energy Consumption ("Official Gazette of RS", No. 18/16 of 1 March 2016);</li> <li>■ Rulebook about the conditions in terms of personnel, equipment and space of the organization conducting training for Energy Manager and Accredited Energy Auditors (Official Gazette RS, No. 12/15 of 31 January 2015);</li> <li>■ Rule book on the way and program of training for Energy Manager, training fees, as well as on conditions, program and way of taking exam for Energy Manager ("Official Gazette of RS", No. 12/15 of 31 January 2015);</li> <li>■ The Rulebook on the Format of Periodical Report on Achieved Energy Savings ("Official Gazette of RS", No. 32/16 of 30 March 2016 and 65/18 of 24 August 2018);</li> <li>■ The Rulebook on conditions for appointing energy managers in local self-government unit's bodies ("Official Gazette of RS", No. 31/16 of 25 March 2016)</li> <li>■ The Rulebook on conditions for appointing energy managers in companies with predominant business activity in production sector and enterprises as public services ("Official Gazette of RS", No. 98/16 of 8 December 2016);</li> <li>■ The Rulebook on conditions for appointment of energy managers in companies with predominant business activity in commercial sector, state administration bodies and other bodies of the Republic of Serbia, Autonomous Province's bodies and institutions ("Official Gazette of RS", No. 82/17 of 8 September 2017);</li> <li>■ Decree on minimum energy efficiency requirements that must be met by new and revitalized plants (Official Gazette of RS, No. 112/15 of 15 December 2017);</li> </ul>

<p><b>Selected secondary legislation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rulebook on the content of the study on energy efficiency of plant for the production of electricity and heat, plant for combined production of electricity and heat, transmission and distribution system for electricity, heat production and distribution systems (Official Gazette of RS, No. 30/18 of 20 April 2018);</li> <li>■ Rulebook on Controlling Heating Systems and Detailed Requirements for Legal Entities Authorized for Controlling Heating Systems ("Official Gazette", of RS, No. 58/16 of 22 June 2016);</li> <li>■ Rulebook on Controlling Air Conditioning Systems ("Official Gazette of RS", No. 82/16 of 7 October 2016);</li> <li>■ Rulebook on determining model of energy service contracts for implementing measures of EE improvement where the beneficiaries are public sector entities (Official Gazette RS, No. 37/15 of 24 April 2015);</li> <li>■ Rulebook on minimal requirements in respect of EE in the procedure for public procurements of goods (Official Gazette of RS, No. 111/15 of 29 December 2015);</li> <li>■ Rulebook on EE of Buildings ("Official Gazette of the RS", No. 61/11);</li> <li>■ Rulebook on the Conditions, Content and Manner of Issuance of Certificates of Energy Performance of Buildings ("Official Gazette of the RS", No. 69/12);</li> <li>■ Regulation on the requirements and procedure of acquiring the status of a privileged producer, preliminary Privileged Producer and Producer from Renewable Energy Sources (Official Gazette of RS, No. 56/16, 60/17);</li> <li>■ Regulation on Incentive Measures for the Production of Electricity from Renewable Sources and from High Efficiency Electricity and Thermal Energy Cogeneration (Official Gazette of RS, No. 56/16, 60/17);</li> <li>■ Regulation on the Power Purchase Agreement (Official Gazette of RS, No. 56/16, 61/17).</li> </ul>
<p><b>Institutions</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Mining and Energy;</li> <li>■ Ministry of Construction, Transport and Infrastructure.</li> </ul>
<b>ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:</b>	
<p><b>Activities in public sector</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adoption of a Budgetary Fund for Energy Efficiency in 2014 which launched 3 public calls and provided financing for 39 projects. Requirements that have to be met by projects are clearly defined; raising awareness on the public call for participants both regarding EE and on requirements for good projects.</li> <li>■ Ongoing certification of buildings since 2012 in accordance with secondary regulation of Law on Construction and Planning. Training and licensing program is established and capacities of engineers are enhanced.</li> <li>■ Based on the Law on Efficient Use of Energy, the energy management system for big and public consumers is being introduced. Training of energy managers and licensing is established.</li> </ul>
<p><b>In utilities, ESCOs, companies, etc</b></p>	<p>Model contract for ESCO companies is developed and adopted in a form of secondary legislation and is obligatory for the public users. There are more than 15 ESCO Street lighting projects ongoing in Serbia.</p>
<b>BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:</b>	
<p><b>Best policy practices</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduction of Energy Management System based on the Japanese experience with the assistance of Japan International Cooperation agency (JICA).</li> <li>■ Introduction of energy labelling scheme aligned with the EU practice</li> </ul>
<p><b>Best practices in project development</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Operation of the Budgetary Fund for Energy Efficiency;</li> <li>■ Feed-in-tariffs.</li> </ul>
<p><b>Innovative financing mechanisms</b></p>	<p>The first financing mechanism established for financing of EE measures was Budgetary Fund for EE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In 2014, the first Public Call was issued for financing EE projects in municipal buildings. 11 projects were selected and implemented during 2015 and 2016. The overall level of investment was about EUR 660,000 and resulted in consumption declined by 2 GWh (40 per cent) compared to the previous period. Fund is providing maximum 70% of the investment.</li> <li>■ In 2016 two public calls for investment in EE projects in municipal buildings were launched: in the first public call 15 projects were awarded a financing of about EUR 1,000,000 (source of funding Budget of RS) and are expected to result in savings of about 4,5 GWh (40 per cent in average). Second public call was implemented with support of UNDP and GEF funding. Through this public call 13 were awarded a financing of about EUR 200,000 (source of funding Budget of RS) and 500,000 USD (source GEF/UNDP) and are expected to result in savings of about 3 GWh (40 per cent in average).</li> <li>■ In total, investment of about EUR 3,500,000 is secured for 39 projects (27 finalized so far) with contribution from municipalities of about 30 per cent. It is expected, that overall energy savings will be about 9,5 GWh (40 per cent) with CO<sub>2</sub> reduction of about 4,200 tCO<sub>2</sub>. Most common measures are reconstruction of thermal envelope including replacement of obsolete windows and reconstruction of heating installation (sometimes including fuel switch),</li> <li>■ One of the most successful projects was Energy Efficiency Project in Kindergarten "Poletarac" in Mali Zvornik where obsolete windows were replaced with new polyvinyl chloride (PVC) windows, insulation on the roof and outer walls was installed, the existing oil boiler was replaced with a new pellet boiler, thermostatic valves were installed on radiators. The energy consumption before the implementation of the project was 89,048 kWh, and after the project became 28,050 kWh. Energy savings comprised 68.5%, with total investment of €50,000; contribution of the Budgetary Fund 65%.</li> </ul>



#### AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:

<b>Raising awareness at national level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ministry of Mining and Energy participates on many events explaining policy in the area of EE and RE. The Ministry maintains website where relevant information may be found and provides additional information for citizens and investors. For RE guides for investors are prepared;</li> <li>■ The Law on Housing and Maintenance of the Building improvement of energy efficiency in buildings is recognized as a public interest of the Republic of Serbia. In order to achieve public interest, the Republic of Serbia, the autonomous province and local units, self-governments bring strategic documents for the implementation of housing policy and provide funds in their budgets for fulfilling obligations established by this Law and strategic documents</li> <li>■ In accordance with the Law on Housing and Maintenance of Buildings, with regard to the improvement of the performance of buildings, the local self-government units are obliged, at least once a week, to provide advisory assistance to improve the energy efficiency of buildings to the citizens/ housing communities.</li> </ul>
<b>Results of raising awareness</b>	Increased RE and EE investments.

#### DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:

<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ For RE, it is feed-in-tariffs;</li> <li>■ For EE, there is still no much incentives. Budgetary Fund is financing EE improvement in Municipal Buildings (financing up to 70% of the costs). There are available some favorable credit lines for IFIs.</li> </ul>
<b>Financing schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feed-in-tariffs;</li> <li>■ Budgetary Fund;</li> <li>■ ESCO mechanism;</li> <li>■ Credit lines from IFIs mainly through commercial banks.</li> </ul>
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projects financed from IPA, KfW, EBRD, CEB, EIB usually include technical assistance component from the stage of project development, financing and implementation. It is often provided by WBIf.</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The model contract for ESCO projects is developed and published.</li> <li>■ When implemented by public sector, those are applying under Law on Public Private Partnership. There are more than 15 ESCO street lighting projects approved by the PPP Commission (<a href="http://www.ppp.gov.rs/misljenja-komisije">http://www.ppp.gov.rs/misljenja-komisije</a>).</li> <li>■ There are still no EE buildings projects financed by ESCO.</li> </ul>

## UKRAINE

PROGRESS IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY SINCE 2010	
POLICY, REGULATORY AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EE AND RE:	
<b>Framework legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Law of Ukraine "On Alternative Energy Sources" (adopted in 2003, as amended in 2008, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017);</li> <li>■ Law of Ukraine "On alternative fuels";</li> <li>■ Law "On Energy Performance of Buildings" (2017);</li> <li>■ Law on Efficient Use of Energy (2011);</li> <li>■ Law "On electricity market" № 2019-VIII dated 13.04.2017;</li> <li>■ Law "On Energy Efficiency Fund" № 2095-VIII dated 08.06.2017;</li> <li>■ Law of Ukraine on Energy Saving Performance Contracting for public buildings № 1980-VIII dated 23.03.2017;</li> <li>■ Law "On Amendments to the Law of Ukraine "On Heat Supply" on Stimulating the Production of Heat Energy to Alternative Energy Sources" № 1959 dated 21.03.2017.</li> </ul>
<b>Main policy documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035, approved by the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 18, 2017 No. 605-p;</li> <li>■ National Action Plan for Renewable Energy for the period till 2020, approved by the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 10, 2014 No. 902-p;</li> <li>■ National EE Action Plan approved by Government Resolution No. 1228-p of 25 November 2015;</li> <li>■ The National Targeted Economic Programme on Energy Efficiency and Development of the Sphere of Energy Production from Renewable Energy Sources and Alternative Fuels for 2010-2020.</li> </ul>
<b>Selected secondary legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, "On Approval of the Procedure for the Examination of Urban Development Documents";</li> <li>■ Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, "Issues of acceptance into operation of completed construction of objects";</li> <li>■ Resolution of the National Energy and Utilities Regulatory Commission "On Approval of the Code of Distribution Systems";</li> <li>■ Resolution of the National Energy and Utilities Regulatory Commission, "On Approval of the Procedure for Establishing, Revision and Termination of the Green Tariff for Business Entities" dated November 2, 2012, No. 1421;</li> <li>■ Resolution of the National Commission on State Energy Regulation No. 2932 of 10.12.2015 "On Approval Of The Procedure For Determining The Level Of Use Of Equipment Of Ukrainian Origin At Electricity Power Plants, Including The Commissioned Queues For The Construction Of Electric Power Stations (Launchers) Producing Electricity From Alternative Energy Sources (Except For Blast Furnace And Coke Gases, And With The Use Of Hydropower - Only Micro, Mini And Small Hydroelectric Power Plants), And The Establishment Of The Corresponding Premium To The "Green" Tariff";</li> <li>■ The Cabinet of Ministers of Ukraine Resolution of 28.11.2018 No.1106 "On Approval of the criteria for assessing the degree of risk from conducting business activities in the field of electricity, economic activities for the transport of oil, oil products by main pipelines, economic activity in the natural gas market, for the production of heat energy, transportation of heat energy by main and local (distribution) heat networks and supply of heat energy, from centralized water supply and drainage, from waste processing and disposal, which is subject to licensing by the National Commission for state regulation in the energy and utilities, and determining the planned measures of state control";</li> <li>■ The of Cabinet of Ministers of Ukraine Resolution No. 609 of 5.08.2015 "On Approval of the List of Licensing Bodies and Recognition of Decisions of the Cabinet of Ministers of Ukraine";</li> <li>■ The Cabinet of Ministers of Ukraine Decree of 02.03.2015 number 74 "On amendments to some regulations of the Cabinet of Ministers of Ukraine and the recognition of such void Procedure for establishing retail prices for natural gas for the population".</li> </ul>
<b>Norms and standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NERC decree dated 14.03.2018 No. 312 "On Approval of the Rules of the Retail Electricity Market";</li> <li>■ NERC decree of 21.01.2006 number 47 "On approval of rules accession cogeneration plants to power grids";</li> <li>■ Resolution NERC from 11.05.2006 number 577 "On Approval of the Model contract for the sale of electricity between electricity wholesaler (State Enterprise "Energy") and electricity supplier at a regulated tariff";</li> <li>■ NERC resolution of 29.08.2017 number 1050 "On approval of the calculation of the compensation of losses licensees to supply electricity at regulated tariffs of electricity supply to the population";</li> <li>■ NERC resolution of 24.03.2016 number 377 "On approval of the formation of tariffs for heat energy, its production, transportation and supply services for central heating and hot water";</li> <li>■ NERC resolution of 31.08.2017 number 1059 "On approval of the development, coordination, approval and implementation of investment programs of undertakings in the field heat";</li> <li>■ NERC Resolution 10.10. 2017 № 1223 "On approval of the organization and accounting activities by licensed entities in heat".</li> </ul>
<b>Institutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Ministry of Energy and Coal Industry;</li> <li>■ The Ministry of Regional Development, Construction, Housing and Utilities;</li> <li>■ The State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving;</li> <li>■ The State Environmental Investment Agency of Ukraine;</li> <li>■ The State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving;</li> <li>■ The National Energy and Utilities Regulatory Commission.</li> </ul>

ACTIVITIES TO ENHANCE CAPACITY OF STAKEHOLDERS:	
<b>Activities in public sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preparation of National Energy Efficiency Action Plan;</li> <li>■ Preparation National Renewable Energy Action Plan;</li> <li>■ Improvements in Energy Efficiency and Renewable Energy legislation to harmonize with the EU directives obligatory for Energy Community Contracting Parties.</li> </ul>
BEST PRACTICES DEVELOPED AND INTRODUCED:	
<b>Innovative financing mechanisms</b>	Setting up a regulatory framework for Energy Performance Contracts (EPC) for public sector
AWARENESS RAISING AMONG GENERAL PUBLIC:	
<b>Raising awareness at national level</b>	Information campaigns by the State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, presentations, interviews, fora.
<b>Raising awareness at local level</b>	Regular workshops in every region in Ukraine dedicated EPCs, state and local support programmes for households, energy management and renewables (supported by UNDP, GIZ, USAID and other institutions).
<b>Results of raising awareness</b>	Increased in a number of EE and RE projects.
DEVELOPED AND FINANCED PROJECTS:	
<b>Main incentives for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Higher prices for electricity, natural gas and heat energy;</li> <li>■ Lack of own resources- RE and EE is the only way to ensure energy independence of Ukraine;</li> <li>■ Green electricity tariffs which guarantees grid access for RE producers (small hydro up to 10 MW, wind, biomass, PV, and geothermal);</li> <li>■ The feed-in tariffs for renewable power producers set by NKREKP;</li> <li>■ State support programme for households;</li> <li>■ Changes in utility subsidies for low-income households (monetized approach).</li> </ul>
<b>Government programmes and funds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ United States Agency for International Development (USAID);</li> <li>■ The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ);</li> <li>■ UNDP;</li> <li>■ UNIDO and GEF;</li> <li>■ IBRD, EBRD, EIB (USELF, UKKEEP) "Green Investment Attraction Center";</li> <li>■ State Energy Efficiency Fund.</li> </ul>
<b>Financing schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 'Green' tariff (the Ukrainian feed-in tariff);</li> <li>■ "Feed-in" tariff for heat energy;</li> <li>■ Tax incentives (corporate profit tax, value added tax and import customs duties, land tax or land lease payments) for RE;</li> <li>■ Governmental program of "warm loans" for EE.</li> </ul>
<b>Technical assistance for development and implementation of projects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UA MAP is a modern informational web resource that collects information on RE and EE projects and provides communication between initiators of such projects and investors in order to facilitate investment in these areas. The online investment map of Ukraine, which was created on the website, clearly shows information about realized projects and potential projects, which are at different stages of implementation, and potential projects, with detailed information for each project separately, and about the resource potential of the area. Support for creating the UA MAP tools for investment attraction into RE and EE sectors as well as for development of the website was provided by Danish Energy Agency and Ukraine-Denmark Energy Centre.</li> <li>■ The project was initiated by NGO "All-Ukrainian Investment and Sustainable Development Agency" with the active support of the State Agency for Energy Efficiency. Creation of interactive investment map initially was supported by the project "Creation of Energy Agencies in Ukraine", which is part of the International Climate Initiative (IKI) and implemented by the GIZ.</li> <li>■ Finland Ukraine Trust Fund: The purpose of the Trust Fund is to promote cooperation between Finland and Ukraine and identify opportunities for projects, both consultancy services and investments, in the fields of energy efficiency, renewable energy and waste-to-energy and smart energy systems. The Trust Fund is financed by the Ministry for Foreign Affairs of Finland and administered by NEFCO. The local coordinator is the State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (SAEE).</li> </ul>
<b>Energy service market</b>	Energy service market in Ukraine consists of more than 20 companies that work according EPC contracts, namely: KyivESCO, EuroESCO, CJSC Ukrainian Energy Service Company (UkrESCO), Communal ESCO, Dnipropetrovska Municipal ESCO, ESCO Artcom, ESCO Castrade, ESCO Center, ESCO EcoSys, ESCO EnCom Group, ESCO Energy Consult, ESCO Kharkiv, ESCO OptimEnergO, ESCO PATRIOT-NRG.



## Прогресс в области энергетической эффективности и использовании возобновляемых источников энергии в отдельных странах региона ЕЭК ООН

В настоящей публикации исследуется прогресс в области энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии в отдельных странах Юго-Восточной Европы, Восточной Европы, Центральной Азии, а также в Российской Федерации. В исследовании анализируются заданные политические, законодательные и нормативные рамки, финансовые условия и уровень осведомленности в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в период начиная с 2010 года по 2018 год. В нем также определяются существующие пробелы в заданных рамках и условиях, призванных содействовать инвестициям в энергоэффективность и возобновляемые источники энергии в странах. В исследовании также предлагается набор рекомендаций в отношении необходимых шагов по достижению долгосрочных целей энергобаланса и выполнению связанных с этим амбициозных целевых показателей, которые были установлены странами. Правительства должны устранять существующие препятствия и внедрять последовательные и согласованные политики и меры в области энергетики. Определение и реализация таких политики и мер может способствовать увеличению инвестиционных и финансовых потоков в проекты по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии.

Information Service  
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 12 34  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>