

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по устойчивой энергетике****Группа экспертов по возобновляемой энергетике****Восьмая сессия**

Женева, 5–6 октября 2021 года

Пункт 7 предварительной повестки дня

**Круглый стол по вопросам финансирования
декарбонизации энергетической системы
в регионе Европейской экономической комиссии
Организации Объединенных Наций****Финансирование возобновляемой энергетики
и инвестиции в нее в отдельных государствах — членах
Европейской экономической комиссии Организации
Объединенных Наций****Записка секретариата***Резюме*

Государства — члены Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК) определили количественные целевые показатели для достижения Цели 7 в области устойчивого развития и сокращения выбросов парниковых газов. Вместе с тем многие страны отстают в достижении конкретных целевых показателей, в том числе в области возобновляемой энергетики, в установленные сроки. Так, несмотря на существование механизмов поддержки и стратегий, направленных на развитие возобновляемой энергетики, для многих стран данного региона привлечение инвестиций сопряжено с трудностями.

Общая цель исследования «Финансирование возобновляемой энергетики и инвестиции в нее в Албании, Грузии, Казахстане и Сербии» заключается в том, чтобы дать общее представление о механизмах финансирования возобновляемой энергетики и основных участниках, а также о состоянии инвестиций в этих странах ЕЭК.

В настоящем документе представлен обзор национальных целевых показателей, хода их достижения, стратегий и программ, направленных на стимулирование инвестиций в возобновляемую энергетику в целях обеспечения затратоэффективного развития возобновляемой энергетики в рамках будущих энергетических систем.

Данное исследование также призвано оказать поддержку странам региона в их работе по достижению целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и определению инновационных направлений для устойчивого выхода из нынешнего кризиса, вызванного пандемией, и создания новых рабочих мест. Результаты данного исследования также вносят вклад в работу Группы экспертов ЕЭК по возобновляемой энергетике (ГЭВЭ).



I. Введение

1. Исследование ЕЭК «Финансирование возобновляемой энергетики и инвестиции в нее в Албании, Грузии, Казахстане и Сербии» представляет собой всеобъемлющий и основанный на последних данных обзор механизмов финансирования и инвестиционной деятельности в этих четырех государствах — членах ЕЭК. Оно подготовлено на основе информации из национальных и региональных источников и содержит самые последние данные о возобновляемой энергетике в данном регионе, включая степень развития рынков, отрасли, стратегий и нормативно-правовой базы.
2. Привлечение инвестиций является серьезной проблемой в этих странах даже при наличии многочисленных современных механизмов и стратегий, направленных на стимулирование возобновляемой энергетики. На мировом уровне эти четыре страны отстают в развитии возобновляемой энергетики как в техническом, так и финансовом плане, несмотря на значительный незадействованный потенциал в области возобновляемых энергетических ресурсов.
3. В настоящей записке внимание обращается на эти и другие важные выводы, проблемы и возможности, отмеченные в данном исследовании, и подчеркивается, что в перспективе возобновляемая энергетика будет играть ведущую роль в этом регионе.

II. Обзор рассматриваемых стран

4. Во всех четырех странах наблюдается дальнейший прогресс в расширении использования возобновляемых источников энергии. Данный прогресс заключается в создании необходимой нормативно-правовой базы, а также утверждении целевых показателей наряду с принятием стратегий и нормативно-правовых актов. Правительства этих четырех стран сталкиваются с рядом общих проблем в области энергетики, которые могут стать движущими факторами освоения возобновляемых источников по мере того, как страны начинают применять более активный подход путем осуществления стратегий в области возобновляемой энергетики.
5. За исключением Казахстана, который является нетто-экспортером энергии, в остальных трех странах преобладает зависимость от импорта энергии. Энергоемкость в этих странах находится на высоком уровне по сравнению с мировыми показателями и продолжает расти, например, в Казахстане энергоемкость валового внутреннего продукта (ВВП) снизилась с 0,49 тыс. т н.э./тыс. долл. США до 0,34 тыс. т н.э./тыс. долл. США (в ценах ВВП 2010 года). Дальнейшему развитию возобновляемой энергетики в регионе препятствует недостаточно высокий уровень осведомленности и понимания возобновляемой энергетики. В мае 2021 года профсоюз шахтеров в Сербии организовал многочисленные забастовки против правительства, которое приостановило строительство теплоэлектростанции «Колубара-Б» мощностью 350 МВт и планирует закрыть остальные теплоэлектростанции в стране до 2050 года в рамках комплекса мер «Чистая энергия для европейцев». Необходимо провести обсуждения по вопросам политики, а также укреплять сотрудничество между всеми заинтересованными сторонами, включая государство, компании, профсоюзы и работников. В целом по-прежнему остро стоит проблема создания устойчивых и надежных энергетических систем, обеспечивающих бесперебойное и доступное по цене энергоснабжение для стимулирования регионального экономического роста в будущем.
6. Доля возобновляемой энергетики в общем объеме конечного потребления энергии (Задача 7.2 ЦУР 7) существенным образом различается в этих четырех странах. В 2019 году наиболее высокая доля, которая составляла 33 % энергии из возобновляемых источников, была отмечена в случае Албании, за которой следовали Грузия — 28 %, Сербия — 20 % и Казахстан — чуть более 2% возобновляемой энергетики в общем объеме конечного потребления энергии.
7. Все четыре страны принимают активное участие в различных программах регионального сотрудничества. Примером может служить второй этап EU4Energy,

которая представляет собой программу в сфере энергетики, финансируемую Европейским союзом и ориентированную на страны Восточного партнерства (ВП) и Центральной Азии, включая две страны, которые рассматриваются в исследовании: Грузию и Казахстан. Программа EU4Energy, в которой принимают участие Секретариат Энергетического сообщества (СЭНС), Совет европейских регулирующих органов в области энергетики (СЕРОЭ) и Международное энергетическое агентство (МЭА) для организации совместной деятельности, направлена на повышение качества информации и статистических данных в области энергетики, проведение обсуждений по вопросам политики на региональном уровне, укрепление нормативно-правовой базы и расширение доступа к информации в странах-партнерах. Албания, Грузия и Сербия, как Договаривающиеся стороны Договора о создании Энергетического сообщества, входят в Координационную группу по возобновляемой энергетике (КГВИЭ), которая продолжает проводить совещания два раза в год и которая в конце 2020 года наметила шесть основных направлений деятельности на следующий период: реализация Директивы 2009/28/ЕС о стимулировании использования энергии из возобновляемых источников, установление целевых показателей на период до 2030 года, внедрение системы рыночной поддержки, гарантии происхождения, участие граждан в разработке проектов, а также горизонтальные и сквозные вопросы. ЕЭК и Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (МАВИЭ) активизируют деятельность по освоению возобновляемых источников энергии за счет использования нереализованного потенциала в этих странах. Другие доноры и банки развития также реализуют проекты, связанные с возобновляемой энергетикой, такие как Агентство США по международному развитию (ЮСАИД), Банк развития КфВ (КфВ), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Европейский инвестиционный банк (ЕИБ), Программа развития ООН (ПРООН), Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), Государственный секретариат Швейцарии по экономическим вопросам (СЕКО), Датское агентство международного развития (ДАНИДА) и многие другие.

8. Во всех четырех рассматриваемых странах большую часть новых электростанций, работающих за счет возобновляемых источников энергии и охватывающих весь коммунальный сектор, построили инвесторы из частного сектора. Большинство этих проектных организаций являются иностранными компаниями (бельгийская компания «Элисио» построила ветряные электростанции «Малибунар» (8 МВт) и «Алибунар» (42 МВт) в Сербии, итальянская компания «Финтерль Энерджа Груп» построила ветряные электростанции «Кошава» (69 МВт), «Кула» (9,9 МВт) и «Ла Пиколина» (6,6 МВт) в Сербии, французская компания «Вольталия» недавно выиграла два аукциона на строительство солнечных электростанций «Спиталле» (100 МВт) и «Караваста» (140 МВт) в Албании) и лишь изредка местными компаниями (например, сербская компания «Нафтна Индустрия Србие», построившая ветряную электростанцию «Пладинште-1» мощностью 102 МВт). Эти инвестиции в государственный сектор, как правило, поддерживают правительства стран, международные доноры и многосторонние банки развития. Банки обычно сотрудничают с международными донорами для обеспечения необходимого для проектов финансирования, часто в форме налоговых стимулов или государственного финансирования (например, ветряная электростанция «Кошава» была построена в 2019 году при совместном финансировании со стороны группы иностранных банков: «Эрсте Груп», «Эрсте Банк Сербия», «Юникредит Сербия», «Загребачка Банка» и «Банк развития Австрии»). ЕБРР очень часто оказывает содействие более активному использованию диверсифицированных источников энергии посредством диалога по вопросам политики, предоставления технической помощи и инвестиций. Финансовые учреждения, такие как СЕКО, часто предоставляют грантовое финансирование для поддержки аукционов по проектам в области возобновляемой энергетики.

III. Обзор рынка и отрасли возобновляемой энергетики

9. В последние годы эти четыре страны продолжали осваивать свои значительные возобновляемые энергетические ресурсы, однако новые технические разработки в секторе отопления и охлаждения, а также в транспортном секторе, характеризуются

отставанием. Наиболее заметный рост наблюдался в секторе возобновляемой энергетики, где внедряются солнечные и ветряные технологии. Все четыре страны с формирующимся рынком возобновляемой энергетики продолжают развивать данную отрасль и вводить в эксплуатацию объекты (преимущественно ветровые и солнечные), охватывающие весь коммунальный сектор. По-прежнему сохраняются проблемы, связанные с внедрением технологий в области возобновляемой энергетики, и в силу разных причин в основном не удается достичь целевых показателей. Сербия, например, не достигнет целевых показателей на 2020 год из-за задержки со строительством трех гидроэлектростанций, которые планировалось создать (на реке Средняя Дрина мощностью около 100 МВт, на реке Ибар мощностью около 100 МВт и на реке Велика Морава мощностью около 150 МВт). Кроме того, официальные статистические данные, возможно, обеспечивают неполную картину: вполне вероятно, что используется больше биомассы, чем указано в энергетическом балансе Сербии, и существует множество зданий, где используется геотермальная энергия, которая не учитывается в статистических данных (отсутствуют достоверные статистические данные по тепловым насосам, в которых используется геотермальная энергия, отоплению на базе солнечной энергии или потреблению биомассы в домашних хозяйствах). Что касается систем отопления и охлаждения, а также транспортного сектора, то они все еще характеризуются значительным отставанием.

10. К концу 2019 года (официальная статистика за 2020 год пока отсутствует) общий объем установленных мощностей возобновляемой энергетики в четырех рассматриваемых странах составил более 10,5 ГВт установленных мощностей (среди которых первое место занимает Сербия с 3491 МВт, за которой следуют Грузия 3337 МВт, Албания 2591 МВт и Казахстан с 1050 МВт установленных мощностей возобновляемой энергетики). Наибольший рост был отмечен в Казахстане, где в 2014 году имелось всего 26 объектов с установленной мощностью 178 МВт, а в 2019 году их число увеличилось до 90 объектов возобновляемой энергетики с мощностью 1050 МВт. Казахстан также планирует достичь показателя в более чем 3000 МВт установленной мощности к 2025 году.

11. В четырех рассматриваемых странах наибольший объем вырабатываемой электроэнергии по-прежнему приходится на долю гидроэнергетики, при этом большая часть этих объектов была построена до 1990 года. Исторически сложилось так, что в производстве своей электроэнергии и Албания, и Грузия зависят почти исключительно от гидроэнергетики, что делает обе страны весьма уязвимыми к переменчивым и неблагоприятным гидрологическим условиям, особенно в летний период. Благодаря аукционам по проектам в области возобновляемой энергетики, которые были успешно проведены в Казахстане в 2018 и 2019 годах, будет построено девять малых гидроэлектростанций общей мощностью почти 90 МВт в диапазоне от 2 МВт до 26 МВт при средней аукционной цене 30 евро/МВтч.

12. В Албании в период с 2017 по 2019 год мощность солнечных электростанций, использующих фотоэлектрические модули (ФЭМ), увеличилась незначительно — с 0 до 15 МВт. Что касается Сербии и Грузии, то здесь рост был еще меньше: в Грузии установленная мощность составила всего 3 МВт, а в Сербии — 11 МВт. Однако в Казахстане в период с 2014 по 2019 год существенно возросла мощность фотоэлектрических установок — с 5 МВт до 542 МВт, благодаря таким крупным проектам солнечных электростанций, как СЭС «Бурное», СЭС «Сарань» и СЭС «Нургиса» (каждая из трех имеет установленную мощность 100 МВт). Как показывает анализ цен, предложенных в ходе аукционов в 2018–2019 годах для генерации на основе солнечной энергии, произошло значительное их снижение по сравнению с предельными аукционными ценами в Казахстане, где средняя аукционная цена уменьшилась с 43 евро/МВтч в 2018 году до 26 евро/МВтч в 2019 году. Казахстан является единственной страной, имеющей местные мощности по производству солнечных фотоэлектрических модулей.

13. Во всех четырех странах имеется значительный потенциал ветровых ресурсов, при этом наибольшими ресурсами располагает Казахстан. Сербия заняла первое место по вводу новых установленных мощностей, которые в период с 2014 по 2019 год составили немного менее 500 МВт, на втором месте находится Казахстан, в котором

отмечается рост с 53 МВт в 2014 году до 284 МВт в 2019 году. В Грузии имеется только одна ветряная электростанция (ВЭС) с установленной мощностью 21 МВт, а Албания лишь недавно начала развивать сектор ВЭС.

14. Геотермальная энергия имеет большой потенциал во всех четырех странах и привлекает повышенное внимание международных проектных организаций. В секторе отопления на базе возобновляемых источников энергии существует возможность использования геотермальной энергии, что может способствовать повышению эффективности и внедрению возобновляемых источников энергии в секторе централизованного теплоснабжения. Для оценки потенциала затратоэффективного геотермального централизованного теплоснабжения необходимо подробное картирование данных, касающихся ресурсов, которое еще не было сделано для рассматриваемых стран. Ни в одной из четырех стран не используется геотермальная энергия для производства электроэнергии, несмотря на то, что определенный потенциал, по-видимому, имеется. Во всех анализируемых странах возобновляемые технологии отопления и охлаждения внедряются лишь в незначительной степени, несмотря на высокий потенциал. Албания занимает лидирующие позиции в Юго-Восточной Европе в области систем водонагревателей, работающих на солнечной энергии.

15. В рассматриваемых странах практически ничего не было сделано в области использования возобновляемых источников энергии в транспортном секторе. Появляются программы внедрения электромобилей; однако они все еще незначительны. В Сербии, например, доля возобновляемых источников энергии в транспортном секторе остается низкой, составив всего 1,16 % в 2018 году, в то время как целевой показатель на 2020 год был установлен в размере 10 %.

IV. Политический ландшафт

16. Во всех странах, проанализированных в докладе, было разработано первичное законодательство, касающееся возобновляемых источников энергии, и постепенно принимается необходимое вторичное законодательство (содержащее подробное описание нормативно-правовых и финансовых механизмов, а также технических правил), которое обеспечит полное внедрение возобновляемых источников энергии. Албания, Грузия и Сербия, как члены Энергетического сообщества, все еще находятся в процессе приведения своего законодательства в соответствие с нормативно-правовой базой ЕС, в то время как деятельность правительств этих стран направлена на установление четкой и прозрачной ответственности за применение законодательства ЕС. Рассматриваемые страны продолжают принимать новые меры, которые позволяют устранить препятствия на пути развития, привлечения инвестиций, содействия энергетической безопасности и повышения гибкости энергетических систем.

17. Все четыре страны представили свои первые определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ) в 2016 и в 2017 годах, вскоре после присоединения к Парижскому соглашению. В 2020 году ПРООН в Казахстане начала реализацию проекта, направленного на оказание поддержки Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в усовершенствовании его системы оценки выбросов парниковых газов, их отражения в отчетности и проверки, включении мер по адаптации к изменению климата в ОНУВ и повышении осведомленности о проблемах изменения климата.

18. В регионе по-прежнему имеются возможности для совершенствования процесса разработки политики в области возобновляемой энергетики. К примеру, технологии возобновляемой энергетики могут способствовать поиску компромиссных решений при конфликте интересов в области водных ресурсов, энергетики и производства продуктов питания, обеспечивая существенные выгоды во всех трех секторах. В рассматриваемых странах имеются возможности реализации потенциала использования возобновляемой энергетики в нескольких секторах (водоснабжение, энергетика и пищевая промышленность) при условии наличия эффективных

стратегий. В целом увеличение доли возобновляемых источников энергии может сократить потребности в воде для производства электроэнергии; повысить уровень водообеспеченности за счет улучшения физической и ценовой доступности и безопасности, а также внести вклад в достижение целей продовольственной безопасности.

19. В Албании, Сербии и Казахстане были определены официальные целевые показатели по возобновляемым источникам энергии. Целевые показатели по возобновляемым источникам энергии на 2020 год, отражающие долю возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе, были определены в Албании (38 %) и Сербии (27 %). В Казахстане целевой показатель определяется как доля системы возобновляемой энергетики в общем объеме производства электроэнергии к 2020 году, которая составляет 3 %. Из-за того, что Грузия лишь относительно недавно присоединилась к Энергетическому сообществу, она приняла национальный план действий в области возобновляемой энергетики (НПДВЭ) только в конце 2019 года. В этом документе содержится комплекс мер по развитию энергетики, однако в нем нет обязательных целевых показателей на 2020 год. В рамках ОНУВ Грузия взяла на себя безусловное обязательство достичь к 2030 году целевого показателя, касающегося общего объема внутренних выбросов парниковых газов, на 35 % ниже уровня 1990 года.

20. Разработчики политики в рассматриваемых странах по-прежнему уделяют приоритетное внимание технологиям производства энергии на основе возобновляемых источников. Программа поддержки возобновляемых источников энергии в Албании основана на установленных в административном порядке льготных тарифах и «контрактах о возмещении разницы в ценах», которые еще предстоит ввести после создания рынка «на сутки вперед». В Сербии единственным существующим механизмом поддержки возобновляемой энергетики являются установленные в административном порядке льготные тарифы. До настоящего времени Сербия оказывала поддержку строительству различных объектов возобновляемой энергетики совокупной мощностью около 500 МВт, при этом проекты общей мощностью еще 300 МВт находятся в стадии разработки. Система рыночной поддержки по-прежнему не применяется: так, в Казахстане в конце 2017 года был введен в действие аукционный механизм вместо применения льготных тарифов. Успешные результаты аукционов 2018–2019 годов свидетельствуют о результативности и своевременности перехода от льготных тарифов к аукционному механизму, следуя передовой международной практике.

21. Процедуры лицензирования и получения разрешений должны быть упрощены и усовершенствованы. Ни в одной из четырех рассматриваемых стран не создано единого административного органа, ведающего такими вопросами. В Грузии планируется создание электронной системы выдачи, передачи и аннулирования гарантий происхождения; однако она еще не создана. В Сербии было проведено несколько этапов упрощения административных процедур, включая несколько обновлений руководства для инвесторов по проектам в области возобновляемой энергетики, несмотря на то, что лицензирование остается длительным, а единый административный орган не создан. ЮСАИД недавно профинансировало разработку Руководства по инвестированию в проекты в области возобновляемой энергетики в Казахстане, которое представляет собой пошаговое руководство для инвесторов, планирующих реализовывать проекты в области возобновляемой энергетики в Казахстане.

22. Меры стимулирования в секторе отопления и охлаждения с использованием возобновляемых источников энергии все еще отстают от мер стимулирования в секторе электроэнергетики. Ни одна из четырех рассматриваемых стран не взяла на себя обязательства, связанного с процентной долей возобновляемых источников энергии в секторе отопления и охлаждения к 2020 году.

23. Меры стимулирования, направленные на более широкое использование возобновляемых источников энергии в транспортном секторе, по-прежнему отсутствуют, а уровень поддержки остается намного ниже, чем в других секторах. В Албании и Сербии принят целевой показатель использования возобновляемых

источников энергии в транспортном секторе, причем Албания определила его в национальной энергетической стратегии как целевой показатель биотоплива, который представляет собой долю биотоплива по отношению к общему объему потребления топлива в транспортном секторе, которая должна достичь 10 % к 2020 году. В странах — членах Энергетического сообщества, к которым относятся Албания, Грузия и Сербия, положения, связанные с устойчивостью биотоплив, до сих пор не транспонированы, а законодательная база по-прежнему не полностью соответствует Директиве 2009/28/ЕС.

24. На всех этапах реализации энергетической политики первостепенную роль играет взаимодействие с заинтересованными сторонами. Важно четко донести информацию о непосредственных преимуществах технологий возобновляемой энергетики как для страны в целом, так и для отдельных субъектов. Высокие первоначальные инвестиционные затраты на технологии возобновляемой энергетики, а также непонимание сроков окупаемости таких инвестиций отталкивают заинтересованные стороны от участия в развитии сектора возобновляемой энергетики и его стимулирования. Успешный переход к «зеленой» экономике также требует достаточных человеческих ресурсов и опыта, включая соответствующее обучение технических и управленческих кадров. Все четыре страны провели ряд таких информационно-пропагандистских мероприятий в поддержку сектора возобновляемой энергетики. Данный комплекс мер варьировался от кампаний по повышению осведомленности и информационному освещению (Программа ПРООН по системам подогрева воды в жилых зданиях за счет солнечной энергии в Албании; Механизм ЕС по оказанию помощи в период, предшествующий присоединению в Сербии; Проект «Коммуникация и информационное освещение» в рамках программы EU4Energy в Грузии; Уменьшение рисков, связанных с инвестициями в возобновляемые источники энергии в Казахстане) до разработки специальных учебных курсов и образовательных материалов (например, Руководство по проектированию систем подогрева воды в жилых зданиях за счет солнечной энергии, подготовленное совместно с Политехническим университетом Тираны (Албания); учебные мероприятия, указанные в Концепции перехода Республики Казахстан к «зеленой» экономике).

V. Инвестиционные потоки

25. Международные доноры и банки развития продолжают оставаться одним из важных источников финансирования за счет заемных средств и грантов на проекты в области возобновляемой энергетики во всех четырех странах. Кроме того, в последние годы четырем рассматриваемым странам удалось привлечь иностранные инвестиции в проекты в области возобновляемой энергетики, и это было особенно заметно в Сербии, где недавно были построены ветряные электростанции, а также в Казахстане, где были построены солнечные и ветряные электростанции. Недавно Албания привлекла иностранный капитал, проведя первые два раунда аукционных торгов в 2018 и 2020 годах, после чего в 2021 году начнется строительство двух солнечных электростанций, охватывающих коммунальный сектор, спроектированных французской компанией «Вольталия». Успешные результаты проведения аукционов в 2018–2019 годах в Казахстане позволили создать конкурентные условия, тем самым способствуя привлечению международных инвесторов в сферу возобновляемой энергетики, а также снизить стоимость производства энергии из возобновляемых источников.

26. Фонд «Зеленый рост» (ФЗР), который является первым специализированным фондом для развития возобновляемой энергетики в Юго-Восточной Европе и на Кавказе, предоставляет рефинансирование финансовым учреждениям для расширения их участия в секторе возобновляемой энергетики. ФЗР был создан в 2009 году КфВ и ЕИБ как государственно-частное партнерство. В 2020 году ФЗР одобрил предоставление кредита в размере 20 млн евро «Прокредит Бэнк Джорджиа», который будет направлен на расширение доступа предприятий и домохозяйств к целевому финансированию деятельности в области устойчивой энергетики, особенно в период

кризиса COVID-19. ФЗР оказал поддержку крупнейшему в Сербии проекту ветропарка «Чибук-1 (158 МВт) стоимостью 300 млн евро в качестве кредитора «В» в ЕБРР и МФК с долговым финансированием в размере 18,35 млн евро. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) предоставил для того же проекта ветропарка кредит первой очереди в размере до 60 млн евро, а остальное финансирование обеспечили МФК, другие финансовые учреждения и спонсоры.

27. ЕБРР предоставит финансирование в размере до 120 млн долл. США для среднemasштабных проектов в области возобновляемой энергетики в Грузии. Проекты в рамках данной программы будут охватывать разработку, строительство и эксплуатацию проектов по производству возобновляемой энергии в Грузии. Проекты в рамках данной программы будут способствовать реализации правительственной стратегии по производству электроэнергии на базе низкоуглеродного топлива, покрытию сезонной потребности в стране в зимний период и поддержке частной собственности в энергетическом секторе. В 2020 году ЕБРР оказал поддержку проекту ветряной электростанции в Казахстане общей стоимостью 140 млн долл. США ТОО «Ветряная электростанция “Жантас”», предоставив кредит первой очереди в размере до 25,28 млн долл. США. Проект предусматривает строительство и эксплуатацию ветропарка мощностью 100 МВт, включая 8,6 км одноцепной линии с напряжением 110 кВ, подключенной к существующей подстанции на юге Казахстана.

28. Азиатский банк развития (АБР) также начал оказывать поддержку сектору возобновляемой энергетики. В 2020 году АБР финансировал техническую помощь для поддержки Казахстана в достижении целевых показателей по производству энергии из возобновляемых источников (ветровая и солнечная энергетика) и сокращению выбросов парниковых газов путем создания потенциала оператора системы передачи Казахстанской компании по управлению электрическими сетями (KEGOC) для планирования и моделирования включения источников выработки электроэнергии с переменной мощностью в систему электроснабжения Казахстана. В 2019 году АБР подписал соглашение о предоставлении кредита в размере 30,5 млн долл. США компании «М-КАТ Грин», специально созданной для реализации проекта: строительства и эксплуатации солнечной электростанции мощностью 100 МВт на юго-востоке страны вблизи города Шу в Жамбылской области. АБР также намеревается предоставить Казахстану помощь в размере 3 млрд долл. США в 2017–2021 годах, чтобы поддержать стремление этой страны войти в число 30 крупнейших экономик мира к 2050 году.

29. ЮСАИД вносит значительный вклад в деятельность во всех четырех странах. Целью энергетической программы ЮСАИД в Грузии является поддержка развития энергетического рынка в стране в соответствии с обязательствами Грузии в рамках Договора Энергетического сообщества. Данная программа направлена на укрепление энергетической безопасности Грузии путем совершенствования нормативно-правовой базы и увеличения инвестиций в энергетический сектор. На основе нормативно-правовых актов Республики Казахстан региональная программа ЮСАИД «Энергия будущего» в 2020 году разработала пошаговое руководство для инвесторов, планирующих развивать проекты в области возобновляемой энергетики в Казахстане.

30. Некоторые другие организации и учреждения по вопросам финансирования и развития, такие как ДАНИДА, СЕКО, Германская корпорация международного сотрудничества ГмБХ (ГИЦ), также являются важными игроками, активно содействующими внедрению устойчивых энергетических систем в Албании, Грузии, Сербии и Казахстане.

31. В Юго-Восточной Европе Инвестиционный фонд Западных Балкан (ЕИЗБ) продолжает работу по распределению инвестиций ряда международных доноров и многосторонних банков, включая Механизм помощи до этапа присоединения Европейской комиссии (МПП), Банк развития Совета Европы (БРСЕ), ЕБРР, ЕИБ, Банк развития Германии КфВ, Всемирный банк и Французское агентство развития (ФАР). ЕИЗБ выделяет 600 млн евро на поддержку социально-экономического развития и вступления в ЕС на Западных Балканах путем предоставления финансирования и технической помощи для стратегических инвестиций, особенно в

инфраструктуру, возобновляемые источники энергии, энергоэффективность и развитие частного сектора.

32. Климатический инвестиционный фонд (КИФ) представляет собой один из источников финансирования деятельности по борьбе с изменением климата, который также можно использовать для инвестиций в возобновляемую энергетику в этих четырех странах. Глобальный экологический фонд (ГЭФ) выделил грант в размере 4,5 млн долл. США на поддержку продвижения инвестиций частного сектора в крупные и малые проекты, связанные с возобновляемыми источниками энергии, для достижения целевых показателей Казахстана в области возобновляемой энергетики на период до 2030 года уже в 2016 году. Зеленый климатический фонд (ЗКФ), который поддерживает развивающиеся страны в повышении и реализации их целевых показателей ОНУВ в направлении траектории с низким уровнем выбросов и устойчивой к изменению климата, также оказывает содействие в реализации различных проектов в этих четырех странах. Проект ЗКФ-ЕБРР «Рамочная программа в области возобновляемой энергетики в Казахстане» является одним из успешных примеров, когда ЕБРР предлагает ЗКФ реализовать инвестиционную рамочную программу сроком на пять лет, которая предусматривает общий объем инвестиций в размере 550 млн долл. США со стороны ЕБРР, инвесторов частного сектора, других финансовых учреждений наряду с предлагаемыми инвестициями со стороны ЗКФ.

VI. Выводы

33. В четырех рассматриваемых странах осуществляется постепенный переход к более устойчивым энергетическим системам. Несмотря на то, что официальная статистика за 2020 год пока отсутствует, скорее всего, ни одна из этих четырех стран не достигла своих целевых показателей на 2020 год. В энергетическом секторе наблюдается определенный прогресс, при этом основное внимание уделяется гидро-, ветро- и солнечным энергетическим системам, однако для увеличения объема инвестиций в возобновляемую энергетику еще многое предстоит сделать. В Юго-Восточной Европе, Албании и Сербии имеется высокий потенциал конкурентоспособного с точки зрения затрат развития солнечной и ветровой энергетики. Вместе с тем освоение альтернативных источников тормозится политическими факторами, связанными с затратами на программы государственной поддержки. В секторе отопления и Албания, и Сербия могли бы расширить использование солнечных систем нагрева воды, геотермальной энергии, а также внедрить эффективные системы на основе биомассы. Интеграция возобновляемой энергетики в разработку проектов с многочисленными выгодами может расширить возможности для финансирования различными секторами (например, водного, сельского хозяйства) и из межсекторальных источников, например связанных с финансированием деятельности по борьбе с изменением климата. Кроме того, международное сотрудничество может открыть возможности для реализации региональных проектов и расширения масштабов. В Сербии и Албании такие возможности возникли в рамках проектов по некусным взаимосвязям, касающихся также водного сотрудничества, и были выделены в качестве возможных инвестиций, учитывающих некусные взаимосвязи. На Кавказе Грузия медленно переходит от гидроэнергетики к другим возобновляемым источникам энергии: действует только одна ветряная электростанция мощностью 21 МВт и несколько малых солнечных электростанций. В Центральной Азии Казахстан, который является страной с самым большим потенциалом для внедрения возобновляемых источников энергии в силу ее размеров, разработал планы по реализации многочисленных проектов по производству электроэнергии на основе возобновляемых источников для коммунальных систем, основанные на государственной поддержке в сочетании с финансовыми механизмами различных банков развития. Большая часть инвестиций во всех четырех странах по-прежнему осуществляется международными донорами и банками развития, которые совместно с иностранными частными компаниями проектируют и устанавливают новые мощности возобновляемой энергетики.

Приложение I

Сравнительная таблица основных статистических данных по энергетике и целевых показателей на 2020 год

	<i>Общее предложение первичной энергии (тыс. т н.э.)</i>	<i>Конечное энергопотребление (тыс. т н.э.)</i>	<i>Базовый год (2009 год)</i>	<i>Доля энергии из возобновляемых источников (2019 год)</i>	<i>Целевая доля энергии из ВИЭ в 2020 году</i>	<i>Общая мощность возобновляемых источников энергии [МВт] (2019 год)</i>
Албания	2 340,0	2 067,1	31 %	36,7 % (Евростат)	38 %	2 591
Грузия	5 101,0	4 176,4	н.д.	28 % (Геостат)	н.д.	3 337
Казахстан	73 148,0	45 510,0	н.д.	2,3 % (stat.gov.kz)	3 %	1 050
Сербия	15 277,9	8 361,0	21 %	21,4 % (Евростат)	27 %	3 491

Приложение II

Основные узкие места и рекомендации по финансированию инвестиций в возобновляемую энергетику

1. Достижение установленных на 2020 год целевых показателей в области возобновляемой энергетики (ВЭ) требует массированного перераспределения капитала в пользу ВЭ, а также мобилизации всех доступных источников капитала. В исследовании делается предположение о том, что ни одной из выбранных стран не удалось достичь этой цели в полном объеме.

Перечень возможных рекомендаций по финансированию инвестиций в возобновляемую энергетику исходя из выявленных ключевых проблем и узких мест — возможных препятствий на пути достижения установленных на 2020 год целей

<i>Рекомендации</i>	<i>Краткое описание</i>	<i>Соответствующие заинтересованные стороны</i>
Стратегическое планирование и амбициозные цели в области возобновляемой энергетики на национальном уровне	<p>Во всех четырех странах отсутствуют документы по стратегическому планированию, в которых был бы определен долгосрочный путь развития энергетического сектора и учитывались бы новые социально-экономические реалии, интересы смежных отраслей, возможности технологического и инновационного развития энергетического сектора, а также цели в области энергетической безопасности и экологической политики. Разработчики политики и регулирующие органы энергетического сектора должны иметь четкую и реалистичную долгосрочную программу развития энергетики.</p> <p>Стратегическое планирование должно быть нацелено на будущее, когда возобновляемые источники энергии уже будут освоены повсеместно, и формировать рынки и энергетическую систему в соответствии с контекстом такого будущего.</p> <p>Установление амбициозных целевых показателей в области возобновляемой энергетики, соответствующих долгосрочной национальной энергетической стратегии и планам действий, является одним из мощных сигналов для инвесторов и может способствовать привлечению дополнительного капитала.</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне, местные и региональные органы государственной власти, отраслевые агентства, инфраструктурные и коммунальные компании, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения, крупные предприятия и граждане</p>

<i>Рекомендации</i>	<i>Краткое описание</i>	<i>Соответствующие заинтересованные стороны</i>
<p>Стратегическое планирование и амбициозные цели в области возобновляемой энергетики на региональном уровне</p>	<p>Помимо национальной стратегии и планов действий, важно разработать стратегические документы на региональном уровне, поскольку регионы должны стать узловым механизмом кардинального переосмысления использования государственных средств и подхода к энергетическому планированию в более децентрализованном и рациональном ключе. Необходимо наращивать потенциал на региональном уровне для мобилизации инвестиций, направленных на более эффективное решение задач в области энергетики на период до 2030 года. Энергетическое планирование должно быть основано на целостном видении энергетической системы, учитывая возможности в области предложения, потребления и распределения, предоставляемые «умными» сетями и накопителями для каждой исследуемой технологии. Проведение консультаций с соответствующими заинтересованными сторонами и поддержка региональной общественности также играют важную роль и могут определять выбор основных приоритетных областей, связанных с технологиями.</p>	<p>Местные и региональные власти, местные энергетические агентства, местные инфраструктурные и коммунальные компании, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения, а также граждане</p>
<p>Территориально-пространственное планирование размещения объектов возобновляемой энергетики</p>	<p>Развитие возобновляемой энергетики оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на биоразнообразие. Переход от производства энергии на основе ископаемого топлива к производству энергии из возобновляемых источников потребует задействования большего объема земельных ресурсов, что потребует компромиссов в области землепользования и, возможно, приведет к обострению связанных с ним конфликтов. Эти ресурсы могут повлиять на важнейшую для сохранения биоразнообразия среду обитания и привести к уничтожению поглотителей углерода, которые помогают сдерживать изменения климата, если остаются нетронутыми. Все четыре анализируемые страны обладают богатым биоразнообразием и обширными территориями, предназначенными для его охраны, что влияет на размещение ВЭ и чревато конфликтами с целями охраны природы.</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне, местные и региональные органы государственной власти, отраслевые агентства, инфраструктурные и коммунальные компании, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения, крупные предприятия и граждане</p>

Рекомендации	Краткое описание	Соответствующие заинтересованные стороны
	<p>Первым шагом является размещение производств на ранее переустроенных или подвергшихся деградации землях, чтобы избежать воздействия на ценные экосистемы. Доступ к данным о биоразнообразии и социальных и культурных ценностях имеет решающее значение, и правительства должны разработать платформы для предоставления таких данных. В ходе территориально-пространственного моделирования могут быть предложены различные сценарии размещения энергетических объектов, основанные на наличии пригодных солнечных и ветровых ресурсов, наложенные на потенциальные экологические и социальные последствия, которые могут возникнуть в результате развития ВЭ. Для ускоренного внедрения возобновляемых технологий во всех четырех анализируемых странах должны быть определены приоритетные районы для строительства солнечных и ветряных электростанций с наименьшей вероятностью возникновения экологических и социальных конфликтов и наибольшим ресурсным потенциалом, а также оценены текущие мощности по производству и хранению гидроэлектроэнергии для стимулирования развития ветряной и солнечной энергетики.</p>	
<p>Механизмы поддержки, основанные на надбавках за передачу мощности в сеть</p>	<p>Надбавка за передачу мощности в сеть в целях оперативной поддержки в наибольшей степени подходит для замены существующих льготных тарифов, предоставляемых в порядке очередности поступления заявок. Данная надбавка, предоставляемая на основе тендера, совместима с принципами внутреннего рынка и приведет к постепенному отказу от субсидий, которые требуются дополнительно, в то время как несколько технологий достигнут рыночного паритета.</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне, отраслевые агентства, различные специалисты в энергетической отрасли, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения</p>
<p>Создание оператора возобновляемой энергетики</p>	<p>Назначение учреждения для управления механизмом, направленного на оказание поддержки производителям возобновляемой энергии, играет важную роль в обеспечении действенности данного механизма. Такая роль центрального контрагента может быть возложена либо на рыночного оператора, либо на оператора системы передачи (ОСП), либо на учреждение, которое считается обособленным с юридической точки зрения. Оператор рынка электроэнергии</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне и оператор системы передачи</p>

<i>Рекомендации</i>	<i>Краткое описание</i>	<i>Соответствующие заинтересованные стороны</i>
	<p>должен играть особую роль на рынке электроэнергии и в объединении рынков или в управлении доступом к сетям (в случае ОСП).</p>	
Отопление и охлаждение с использованием возобновляемых источников энергии	<p>Районные энергетические системы должны быть включены не только в планы действий по использованию возобновляемых источников энергии, но и в национальные энергетические стратегии и планы по борьбе с изменением климата. Кроме того, правительствам следует прекратить субсидирование ископаемых видов топлива, например, замену старых газовых котлов на более эффективные, поскольку они не совместимы с климатическими целевыми показателями. Местные планы по отоплению и охлаждению на уровне городов должны быть основаны на четком представлении не только о поддержке, которая оказывается реализации проектов, но и о доступных источниках, проблемах и возможностях на местном уровне. Такое планирование в секторе отопления и охлаждения также должно быть обязательным для всех городов с населением более 50 тыс. жителей, равно как и агрегированное планирование на региональном уровне, призванное увязать в единую систему несколько городов с аналогичными техническими возможностями. Эти данные, необходимые для планирования в секторе отопления и охлаждения, должны предоставляться городам коммунальными службами, обслуживающими город. Кроме того, очень важно привлекать не только другие заинтересованные стороны, но и горожан начиная с этапа планирования и заканчивая этапом реализации проекта. Производство энергии из возобновляемых источников для таких систем отопления и охлаждения может осуществляться из различных возобновляемых источников энергии, таких как геотермальная или солнечная энергия, но можно также рассматривать и отработанную тепловую энергию.</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне, местные и региональные органы государственной власти, отраслевые агентства, инфраструктурные и коммунальные компании, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения, предприятия, оказывающие поддержку предпринимательской деятельности, малые и средние предприятия (МСП) и другие специалисты с сфере энергетики, крупные предприятия и граждане</p>
«Зеленые» облигации	<p>«Зеленые» облигации представляют собой важный механизм привлечения частного капитала различных инвесторов в сектор возобновляемой энергетики. Для дальнейшего увеличения выпуска «зеленых» облигаций и укрепления доверия к ним среди участников рынка необходимы скоординированные действия со стороны политиков, рынков капитала, эмитентов и</p>	<p>Разработчики политики на национальном уровне, финансовые учреждения и банки, отраслевые агентства, учреждения высшего образования и научно-исследовательские учреждения</p>

Рекомендации	Краткое описание	Соответствующие заинтересованные стороны
	<p>инвесторов. Первым шагом является стандартизация «зеленых» облигаций, чтобы снизить риск предоставления недостоверной информации об экологической безопасности таких услуг. Второй шаг заключается в оказании правительством поддержки развитию рынка «зеленых» облигаций посредством предоставления технической помощи и экономических стимулов, а также в обеспечении устойчивости в долгосрочной перспективе. Последним шагом является создание приемлемых для банков портфелей проектов путем снижения риска активов в сфере возобновляемой энергетики.</p>	
<p>Новые технологии: накопление энергии</p>	<p>Для увеличения доли возобновляемых источников энергии в структуре электроэнергетики, содействия борьбе с изменением климата и обеспечения надежности поставок важно также стимулировать частные инвестиции в электроэнергетический сектор, что подразумевает внедрение новых технологий, таких как накопление энергии. Первым шагом является оценка возможностей накопления энергии в контексте энергосистемы путем анализа технических, экологических, экономических, налоговых и финансовых позиций на рынке электроэнергии.</p> <p>Второй шаг будет заключаться в разработке руководства и инструментов для органов власти в целях устойчивой реализации стратегии с области накопления энергии. Это включает в себя нормативно-правовую базу, ценообразование на услуги энергосистемы и многие другие технические, юридические и финансовые аспекты. «Дорожная карта» по накоплению энергии будет основана на нескольких сценариях, которые будут согласованы с основными заинтересованными сторонами с временными горизонтами 2030 и 2040 годов.</p> <p>Результатом такого тщательного анализа станет составление перечня районов и определение технических характеристик подходящих объектов накопления энергии, которые будут экономически обоснованы и определены таким образом, чтобы частные инвесторы могли вкладывать средства в такие объекты.</p>	<p>Высшее образование и исследования, отраслевые агентства, группы интересов, организации по поддержке предпринимательской деятельности, МСП и специалисты в энергетической отрасли, крупные предприятия</p>

<i>Рекомендации</i>	<i>Краткое описание</i>	<i>Соответствующие заинтересованные стороны</i>
Период после окончания кризиса, вызванного COVID-19	<p>Восстановление после кризиса, вызванного COVID-19, предоставляет правительствам и инвесторам возможность ускорить внедрение технологий возобновляемой энергетики. Инвестиции в возобновляемую энергетику, осуществленные в качестве мер краткосрочного реагирования на последствия кризиса, могут в итоге способствовать достижению все более амбициозных долгосрочных целей в области возобновляемой энергетики, укреплению обязательств в области борьбы с изменением климата, созданию рабочих мест и стимулированию экономического роста.</p> <p>Однако кризис COVID-19 наложил дополнительные ограничения на государственные ресурсы, поэтому ограниченный государственный капитал должен использоваться в первую очередь с конкретной целью привлечения дополнительного частного финансирования.</p>	Разработчики политики на национальном уровне, местные и региональные органы государственной власти, МСП, крупные предприятия и граждане