

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

Женева, 11–12 сентября 2023 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

**Отслеживание прогресса в деле освоения
возобновляемых источников энергии****Ход реализации планов действий по возобновляемым
источникам энергии в 17 странах ЕЭК****Записка секретариата***Резюме*

Группе экспертов по возобновляемой энергетике (ГЭВЭ) Европейской экономической комиссии (ЕЭК) поступила просьба о выявлении возможностей оказания поддержки в осуществлении национальных планов действий в области возобновляемой энергетике с учетом накопленного опыта и передовой практики, касающихся базовых условий и инструментов, способствующих значительному ускорению процесса освоения возобновляемых источников энергии в регионе.

Несмотря на огромный потенциал возобновляемой энергетике в регионе ЕЭК, многие страны сталкиваются с рядом проблем в освоении возобновляемых источников энергии на основе национальной политики.

Данный документ представляет собой выдержку из доклада, подготовленного ЕЭК о ходе реализации планов действий по возобновляемым источникам энергии в 17 странах ЕЭК: Азербайджане, Албании, Армении, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Грузии, Казахстане, Кыргызской Республике, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, Сербии, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане, Украине и Черногории. В его последнем издании содержится обзор целевых показателей по освоению возобновляемых источников энергии и разработке политики в регионе ЕЭК. В нем отмечаются последние тенденции и изменения в области внедрения различных технологий возобновляемой энергетике и механизмов поддержки в государствах — членах ЕЭК. Доклад служит основой для обсуждения и обмена опытом в области развития возобновляемой энергетике между странами — членами ГЭВЭ и информирует политиков о ключевой роли возобновляемой энергетике в переходе к более устойчивому энергоснабжению. В свою очередь, это будет способствовать достижению Целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций (ЦУР).



I. Общий обзор

1. В регион Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК) входят 56 стран Европы, Северной Америки и Азии с общим населением 1,3 млрд человек. На его долю приходится 42 % мирового ВВП¹ и 35 % глобальных выбросов углерода от использования ископаемого топлива. Регион отличается большим географическим, экономическим и культурным разнообразием. Это также относится и к энергетическим системам в регионе ЕЭК, которые характеризуются различиями в плане наличия ресурсов, структуры рынка, нормативно-правовой и политической базы, а также инфраструктуры.

2. Технологии возобновляемой энергетики могут использоваться для различных целей, включая производство электроэнергии, отопление/охлаждение, а также обеспечение мобильности. Производство возобновляемой электроэнергии играет особенно заметную роль, поскольку оно обеспечивает основу для распространения возобновляемой энергии в других секторах энергопотребления (секторальная интеграция). По этой причине в настоящем документе сделан акцент на анализе нынешней ситуации во всех странах — членах ГЭВЭ в области производства энергии из возобновляемых источников. Соответственно, доклад посвящен ходу осуществления конкретных планов действий, связанных с возобновляемыми источниками энергии, в 17 государствах — членах Группы экспертов по возобновляемой энергетике (ГЭВЭ) Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК): Азербайджане, Албании, Армении, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Грузии, Казахстане, Кыргызской Республике, Республике Молдова, Российской Федерации, Северной Македонии, Сербии, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане, Украине и Черногории.

II. Ход реализации планов действий по возобновляемым источникам энергии

3. Решения стран заняться развитием возобновляемой энергетики мотивируется различными факторами. В своих усилиях по борьбе с изменением климата страны, регионы и учреждения региона ЕЭК взяли на себя обязательства по достижению климатической нейтральности или, как минимум, существенному сокращению выбросов углерода в период до 2030, 2040 и 2050 годов. Поэтому интерес к возобновляемым источникам энергии высок как никогда. Помимо смягчения последствий изменения климата, Национальные планы действий по возобновляемым источникам энергии обеспечивают и другие преимущества, такие как национальная энергетическая независимость, энергетическая безопасность и энергоэффективность, которые также являются важными мотивирующими факторами.

4. Для достижения целевых показателей Европейского Союза (ЕС) в области энергетики и климата на 2030 год страны ЕС разработали комплексный **Национальный план в области энергетики и климата (НПЭК)** на десятилетний период с 2021 по 2030 год. В НПЭК описываются меры, которые государства — члены Энергетического сообщества (Албания, Босния и Герцеговина, Грузия, Молдова, Северная Македония, Сербия, Украина и Черногория) намерены принять в области энергоэффективности, возобновляемых источников энергии, сокращения выбросов парниковых газов, межсетевых соединений, а также исследований и инноваций. Государства — члены ЕС планируют представить в Европейскую комиссию первый проект своих НПЭК к июню 2023 года, а затем доработать их к 2024 году. Кроме того, каждая страна должна каждые 2 года представлять доклад о ходе работы в соответствии со структурой, форматом, техническими характеристиками и описанием

¹ Валовой внутренний продукт (ВВП), паритет покупательной способности (ППС) (в постоянных долларах 2017 года).

процесса в Имплементационном регламенте². Комитет будет отслеживать прогресс ЕС в достижении этих целей на основе доклада о состоянии энергетического союза.

5. Албания и Северная Македония, государства — члены Энергетического сообщества, уже направили на рассмотрение Секретариата окончательный вариант проекта первого НПЭК. В Приложении II представлен обзор прогресса, достигнутого странами в подготовке первого проекта НПЭК.

6. В нижеследующих пунктах в основном содержится информация о Национальных планах действий по возобновляемым источникам энергии, принятых Азербайджаном, Албанией, Арменией, Беларусью, Боснией и Герцеговиной, Грузией, Казахстаном, Кыргызской Республикой, Республикой Молдова, Российской Федерацией, Северной Македонией, Сербией, Таджикистаном, Туркменистаном, Узбекистаном, Украиной и Черногорией, а также о прогрессе, достигнутом ими в их осуществлении.

7. Национальный план действий **Албании** по возобновляемым источникам энергии на 2018–2020 годы — это отраслевой план, подготовленный с целью достижения к 2020 году производства энергии из ВИЭ в объеме до 38 % от общего валового потребления энергии. План стратегических целей направлен на обеспечение энергетической безопасности страны и интеграцию технологий возобновляемой энергетики на внутреннем, региональном и европейском рынках. Благодаря диверсификации экономики и продвижению возобновляемой энергетики План действий способствовал снижению уровня бедности и социальному развитию, созданию новых возможностей для трудоустройства, особенно в сельской местности, а также развитию конкуренции между предприятиями за счет обеспечения стабильности внутренних поставок энергии, что привело к снижению потребительских цен. Албания поддерживает диверсификацию возобновляемых источников энергии, особенно в том, что касается солнечной и ветровой энергии. К 2020 году страна планирует увеличить производство энергии на базе гидроэнергетики до 7 мегаватт (МВт), солнечной энергии до 490 МВт, ветровой энергии до 50 МВт и энергии из отходов до 41 МВт.

8. Албания уже достигла долгосрочного целевого показателя, установленного в Национальной энергетической стратегии на период 2018–2030 годов, принятой в 2018 году: возобновляемые источники энергии обеспечивают 42 % общего объема первичных энергетических ресурсов. Последние дополнительные меры, принятые в рамках НПЭК, направлены на увеличение доли возобновляемых источников энергии в конечном энергопотреблении к 2030 году до 54,4 %. Запланировано увеличение национального производства энергии до 178,1 % на цели электроснабжения (включая 78,1 % на экспорт электроэнергии), 34,6 % для транспортного сектора и 16,6 % для сектора отопления и охлаждения. НПЭК также предусматривает снижение выбросов парниковых газов (ПГ) на 18,7 % и повышение энергоэффективности на 8,4 % к 2030 году.

9. В январе 2021 года правительство **Армении** утвердило Стратегическую программу развития энергетического сектора («Энергетическая стратегия»), в которой намечена траектория энергетического перехода на период до 2040 года. После публикации и утверждения этот стратегический документ станет надежной основой для будущего законодательства Армении в области энергетики. Стратегия 2021 года заменяет предыдущий документ по энергетической политике, принятый в 2015 году, который не в полной мере отражал текущую политику в энергетическом секторе и текущую ситуацию в этой области, а также перспективы ее развития. Энергетическая стратегия направлена на продление срока службы Армянской атомной электростанции (ААЭС) после 2026 года и строительство новой атомной электростанции для ее замены. Строительство Коридора Север — Юг будет способствовать трансграничной передаче электроэнергии между Арменией и Грузией, Арменией и Ираном. Страна стремится к постепенной либерализации внутреннего рынка электроэнергии на фоне максимизации внутреннего производства энергии из возобновляемых источников

² Commission Implementing Regulation 2022.

энергии и повышения энергоэффективности. Соответственно, в Стратегической программе развития энергетического сектора на период до 2040 года предусмотрено увеличение доли генерации солнечной энергии как минимум до 15 % (1,8 млрд киловатт-часов (кВт-ч)) к 2030 году, также запланировано устройство в период 2025–2040 годов сетевых ветряных электростанций общей установленной мощностью 500 МВт.

10. На данный момент 39 % электроэнергии в Армении вырабатывается на атомных электростанциях, а остальные 60 % почти поровну поделены между гидроэнергетикой и тепловыми электростанциями. В марте 2022 года правительство Армении разработало и приняло новую Программу по энергосбережению и возобновляемой энергетике на 2022–2030 годы. В соответствии со Стратегической программой развития энергетического сектора Армении до 2040 года в Новой программе предусматривается повышение энергоэффективности в экономическом секторе, продвижение энергосбережения и освоение возобновляемых источников энергии в целях укрепления энергетической безопасности и снижения негативного воздействия на окружающую среду в ближайшие 10 лет. Армения считает дальнейшее развитие энергетики на основе ВИЭ (солнечной, ветровой и геотермальной) одним из важнейших направлений своей энергетической политики и существенной гарантией своей энергетической независимости и безопасности. Цель — к 2030 году увеличить долю солнечной генерации как минимум до 15 %. Основополагающее значение для достижения этой цели будет иметь использование аккумуляторных систем хранения энергии. В новой Программе особое внимание обращается на три основных области/сферы энергосбережения и энергоэффективности: 1) домохозяйства, 2) транспорт и 3) государственные школы. Кроме того, особое внимание уделяется промышленности и сельскому хозяйству. Политика энергосбережения и повышения энергоэффективности будет направлена на «электрификацию» экономики (замещение газа электрической энергией, особенно в жилом секторе).

11. План действий стратегической дорожной карты по развитию коммунального хозяйства **Азербайджана** предусматривал строительство ветряных, солнечных и биоэнергетических электростанций установленной мощностью 420 МВт возобновляемой энергии. Однако по состоянию на октябрь 2021 года он не был реализован. Страна по-прежнему планирует нарастить к 2030 году мощность генерации электроэнергии из возобновляемых источников до 30 % [от общего объема], т. е. удвоить существующие мощности.

12. Для развития сектора возобновляемой энергетики по всей стране были приняты соответствующие законы и нормативно-правовые акты, а также усовершенствована законодательная и институциональная база в области ВИЭ. В последние годы работа в этой области продолжается, и закон № 339-VIQ от 31 мая 2021 года внес особенно заметный вклад в развитие технологий возобновляемой энергетики для генерации электроэнергии на уровне страны. Для правильного применения и реализации национального законодательства по-прежнему принимаются соответствующие меры, направленные на разработку подзаконных актов.

13. Несколько месяцев назад Азербайджан также принял План действий по созданию зоны зеленой энергетики в период 2022–2026 годов, целью которого является диверсификация производства энергии из возобновляемых источников путем строительства ветряных электростанций суммарной мощностью 400 МВт и солнечной электростанции мощностью до 240 МВт в Джабраильском районе. В этом плане действий подчеркивается необходимость оценки потенциала ВИЭ на национальном уровне, строительства гидроэлектростанций, установки требований к монтажу фотоэлектрических систем на крышах домов, использования энергоэффективных зеленых технологий в уличном освещении и развертывания сети зарядных станций для электромобилей.

14. В **Беларуси** производство энергии сильно зависит от ископаемых видов топлива. В 2019 году из них в стране производилось 90 % потребляемой энергии, при этом на возобновляемые источники приходилось 7,1 % конечного потребления. На данный момент возобновляемая энергетика играет ограниченную роль ввиду поддержки атомной энергетики на уровне национальной политики. В Беларуси

наблюдается зависимость от импорта: 84,8 % общего объема первичных энергетических ресурсов [в энергобалансе страны поступает из-за рубежа]. Несмотря на наличие нереализованного потенциала, возобновляемая энергетика в Беларуси находится на ранней стадии развития.

15. Государственная политика и нормативно-правовая база в энергетическом секторе (включая атомную энергетику, энергоэффективность и возобновляемые источники энергии) формируются посредством законов, указов и директив, принимаемых Президентом Республики Беларусь. Совет министров принимает постановления, определяющие стратегии развития энергетического сектора и обеспечивающие правильную реализацию политики, а также регулирует тарифы на энергию для конечных потребителей, подлежащие утверждению президентом. Законодательные меры в энергетическом секторе разрабатываются Министерством энергетики и экспертами энергетического сектора, после чего передаются на утверждение в Национальное собрание.

16. В 2020 году общий объем производства электроэнергии в Беларуси составил 38 698 ГВт-ч, в том числе: из каменного угля, лигнита и торфа — 31 ГВт-ч, из нефти — 532 ГВт-ч, из природного газа — 36 593 ГВт-ч, из биотоплива и отходов — 435 ГВт-ч, гидроэнергии — 399 ГВт-ч, атомной энергии — 388 ГВт-ч, ветровой энергии — 198 ГВт-ч и солнечной энергии — 172 ГВт-ч.

17. **Босния и Герцеговина** планировала к 2020 году довести долю энергии из возобновляемых источников в общем конечном потреблении до 40 %, в том числе до 56,9 % в электроснабжении, 52,4 % в секторе отопления и охлаждения и 10 % в транспортном секторе. В предыдущем НПДВЭ на 2020 год были установлены следующие целевые показатели по отдельным технологиям производства электроэнергии: 162 МВт для малых гидроэлектростанций и 20 МВт для фотоэлектрических солнечных систем (эти показатели были достигнуты), а также 143 МВт для ветровой энергетики и 19 МВт для централизованной биоэнергетики.

18. Производство электроэнергии — один из ключевых секторов экономики Боснии и Герцеговины. Эта страна является нетто-экспортером электроэнергии, которая генерируется в основном на угольных, тепловых и гидроэлектростанциях. Ее генерирующая мощность составляет около 17 000 ГВт-ч. Поскольку страна является членом Энергетического сообщества, она разрабатывает Национальный план в области энергетики и климата (НПЭК) в соответствии с нормативными актами ЕС в целях решения вопросов энергоэффективности, возобновляемых источников энергии, сокращения выбросов парниковых газов, межсетевых соединений, а также исследований и инноваций. Благодаря этой стратегии декарбонизации Босния и Герцеговина сможет нарастить объем инвестиций в энергетический сектор за счет доступа к финансированию ЕС.

19. В 2021 году гидроэнергетика обеспечивала 37 % от общего объема производства электроэнергии в стране, и у нее еще сохранялся потенциал для дальнейшего роста. В последнее время были введены в эксплуатацию солнечные и ветряные электростанции, но их доля в общем энергобалансе пока остается небольшой (примерно на уровне 5 %).

20. В **Грузии** Министерство охраны окружающей среды и сельского хозяйства (МООССХ) при технической поддержке Германского агентства по международному сотрудничеству (ГАМС) разработало Стратегию Грузии в области изменения климата на период до 2030 года и План действий на 2021–2023 годы (КПД). Он служит как планом действий для осуществления определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ) Грузии, так и важным ориентиром для определения надлежащего и реалистичного уровня амбиций в процессе обновления ОНУВ в рамках будущих циклов пересмотра. План действий (КПД) будет обновляться раз в 2–3 года с учетом будущих поправок к ОНУВ и НПЭК. Таким образом, будет обеспечена согласованность положений отраслевой политики, ОНУВ и НПЭК. Кроме того, в Климатической стратегии и Планах действий представлены долгосрочная концепция сокращения выбросов парниковых газов на период до 2030 года и конкретные мероприятия на ближайшее будущее, 2021–2023 годы.

21. Согласно Стратегии и плану действий в области изменения климата (КПД), к 2030 году предполагается обеспечить удовлетворение 89 % национальной потребности в электроэнергии за счет возобновляемых источников энергии, тогда как в настоящее время этот показатель составляет 66 % (в основном за счет гидроэнергии).

22. На сегодняшний день общая установленная мощность электростанций в Грузии составляет 4525 МВт и представлена в основном 105 действующими гидроэлектростанциями, которые обеспечивают 3350 МВт (74 %) мощности. Ветряные электростанции генерируют еще 20,7 МВт (0,5 %), а оставшиеся 1154,4 МВт (25,5 %) производятся с использованием ископаемых видов топлива. В настоящее время на разных стадиях разработки в разных частях страны находится более 150 текущих проектов в области гидроэнергетики и других проектов, связанных с возобновляемыми источниками энергии.

23. В 2020 году производство электроэнергии в **Казахстане** будет представлено в основном электростанциями на базе ископаемых видов топлива (84 %) наряду с гидроэлектростанциями (12 %) и солнечными/ветровыми электростанциями (менее 2 %). Закон Казахстана «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» и Концепция перехода к «зеленой экономике» 2013 года направлены на повышение выработки электроэнергии из возобновляемых источников энергии до 30 % к 2030 году и 50 % к 2050 году.

24. Потребление энергии в 2021 году может быть представлено в разбивке по первичным источникам энергии следующим образом: уголь — 54,74 %, нефть — 22,14 %, газ — 19,13 %, гидроэнергия — 3,01 %, ветровая — 0,55 %, солнечная — 0,43 %. Возобновляемая энергетика имеет большой потенциал развития по всей стране. Благодаря наличию 15 крупных гидроэлектростанций до 13 % от общей генерирующей мощности страны (<50 МВт-ч) может обеспечиваться за счет гидроэнергетики. Кроме того, в рамках программы развития ветровой энергетике на период до 2030 года Казахстан планирует строительство ветряных электростанций генерирующей мощностью 2000 МВт и их ввод в эксплуатацию к 2030 году. Страна также намерена в ближайшем будущем нарастить мощность солнечных электростанций.

25. В **Кыргызстане** в различных документах упоминается несколько целевых показателей, касающихся возобновляемой энергетике, последний из которых — в Национальной стратегии развития на 2018–2040 годы — обеспечение 10 % общего объема электроснабжения конечных потребителей [за счет возобновляемых источников энергии] (без указания года достижения целевого показателя). Целевые показатели в разных документах не отличаются последовательностью и не подкрепляются соответствующими планами действий.

26. Мощности по производству возобновляемой энергии в основном представлены крупными гидроэлектростанциями, которые обеспечивают 30 % от общего объема энергоснабжения и 90 % от общего объема выработки электроэнергии. Хотя показатель доли энергии из возобновляемых источников в энергобалансе Кыргызстана один из самых высоких в мире, в настоящее время используется только 10 % от общего потенциала гидроэнергетики. В Национальной энергетической программе и Стратегии развития топливно-энергетического комплекса на 2010–2025 годы развитие возобновляемых источников энергии за счет гидроэнергетики обозначено как приоритетное направление работы. В рамках Стратегии предусмотрено строительство около 100 малых гидроэлектростанций общей мощностью 180 МВт. В Национальной стратегии устойчивого развития на 2018–2040 годы также содержится требование об использовании энергоэффективных технологий во всех проектах капитального строительства; кроме того, правительство планирует реализовать масштабные программы реконструкции старых жилых и нежилых зданий с целью повышения их энергоэффективности и ввести паспорта энергоэффективности для всех зданий.

27. В **Республике Молдова** ведется работа по составлению Национального плана по энергетике и климату и обновлению Национальной энергетической стратегии на период до 2030 года, в которой предусматривается обеспечение 20 % общего конечного потребления энергии за счет возобновляемых источников энергии, но уже

в 2020 году этот показатель достиг 25 %. Кроме того, в Стратегии была поставлена цель увеличить долю выработки энергии из биотоплива для транспортного сектора до 10 % (в 2020 году — 0,18 %), долю возобновляемых источников энергии в генерации электроэнергии до 10 % (в 2020 году — 3,12 %) и в потреблении тепла до 27 % (в 2020 году — 41,2 %). На ближайшее время для обеспечения непрерывного продолжения запланировано обновление стратегии для второго этапа, на период 2021–2030 годов.

28. Энергетическая система Республики Молдова характеризуется низким уровнем национальных природных ресурсов и генерации, в результате чего страна сильно зависит от импорта энергии и энергоносителей, который обеспечивает более 70 % первичных энергетических ресурсов, в том числе за счет импорта природного газа, нефти и электроэнергии. В 2020 году доля возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии составит 25 %, при этом биомасса станет основным возобновляемым источником энергии. В то же время в секторе отопления и охлаждения доля возобновляемой энергетики составляет 41 %, а в транспортном секторе и в генерации электроэнергии — соответственно всего 0,2 % и 3 %. Доля электроэнергии в конечном потреблении энергии также невелика и по состоянию на 2019 год составляет примерно 15 %, что отражает низкий уровень электрификации страны и сильную зависимость от импорта газа и электроэнергии. Для увеличения доли переменных и местных возобновляемых источников энергии стране необходима современная гибкая система электроснабжения. Кроме того, для успешного увеличения объема генерации электроэнергии на территории страны из местных возобновляемых источников энергии, таких как энергия ветра, необходимо укрепление целевых показателей в области возобновляемой энергетики и конкретных механизмов поддержки. Несмотря на наличие большого потенциала, развитие ветровой и солнечной энергетики идет очень медленными темпами. По состоянию на 2022 год объем установленной мощности для генерации электроэнергии из возобновляемых источников составляет всего 97,9 МВт.

29. Общий фактический вклад каждой технологии возобновляемой энергетики в **Черногории** достиг целевых показателей 2020 года (общая доля возобновляемой энергетики 43,8 %, электроснабжение — 61,5 %, отопление и охлаждение — 64,8 %), за исключением доли возобновляемой энергии в топливе, используемом в транспортном секторе.

30. Для увеличения доли возобновляемой энергетики на национальном уровне Черногория приняла следующие стратегические документы: Энергетическая политика, Стратегия развития энергетики Черногории на период до 2030 года, Закон об энергетике, Закон о стратегической оценке последствий для окружающей среды и Национальный план действий по использованию энергии из возобновляемых источников на период до 2020 года. Недавно правительство также приняло План действий по реализации Стратегии развития энергетики на период до 2030 года. Этот План действий является дополнением к Энергетической стратегии, поскольку оба документа преследуют одну и ту же цель; в нем представлено конкретизированное описание концепции развития энергетики и определены пути ее реализации. В Стратегии развития энергетики на период до 2030 года предусмотрено увеличение доли возобновляемых источников энергии к 2030 году до 27 % и подчеркивается приоритетность наращивания доли возобновляемых источников энергии в транспортном секторе.

31. **Северная Македония** приняла План действий в области возобновляемой энергетики для Республики Македония на период до 2025 года, содержащий концептуальное видение на период до 2030 года и нацеленный на постепенное наращивание объемов генерации энергии на крупных гидроэлектростанциях до 2025 ГВт к 2025 году и 2650 ГВт к 2030 году, на малых гидроэлектростанциях — до 628 ГВт к 2025 году и 702 ГВт к 2030 году, на ветряных электростанциях — до 308 ГВт к 2025 году и 616 ГВт к 2030 году, на солнечных (фотоэлектрических) электростанциях — до 50 ГВт к 2025 году и 130 ГВт к 2030 году, на базе биомассы — до 40 ГВт к 2025 году и 50 ГВт к 2030 году, на базе биогаза — до 84 ГВт к 2025–2030 годам и на базе геотермальной энергии — до 74 ГВт к 2030 году.

32. Руководство страны принимает меры для развития возобновляемой энергетики и замены угля солнечной энергией и газом и подписывает стратегические инвестиционные соглашения о строительстве крупных ветряных и солнечных электростанций. Объем электроэнергии, произведенной электростанциями из возобновляемых источников энергии, в прошлом году вырос по сравнению с 2020 годом на 15 %, в то время как выработка электричества на угольных электростанциях снизилась на 17 %. Доля возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электроэнергии в стране также увеличилась с 29 % до 31 %. Первая очередь строительства крупной ветряной электростанции в Богданцах завершена: установлено 16 ветровых турбин, протянуто 11 км линий электропередачи 110 кВ, построена новая подстанция для подключения ветряной электростанции к магистральным сетям, проложены подъездные дороги. В настоящий момент идет строительство второй очереди с дополнительной мощностью 14 МВт, после ее завершения общая мощность ветряной электростанции достигнет плановых 50 МВт. Для софинансирования второй очереди через ИФЗБ в рамках Экономического и инвестиционного плана для Западных Балкан ЕС выделил 9,2 млн евро.

33. В **Российской Федерации** производство электроэнергии в 2021 году в основном было представлено газовыми электростанциями (42 %), а также атомными электростанциями (20 %), гидроэлектростанциями (19 %) и угольными электростанциями (17 %). На долю других возобновляемых источников энергии (таких как ветер, солнце и биоэнергия) приходится менее 1 % от общего объема генерации электроэнергии.

34. В Энергетической стратегии на период до 2035 года, утвержденной в 2020 году, гидроэнергетика признана основным возобновляемым источником энергии. Период реализации стратегии разделен на несколько этапов, I этап — 2014–2024 годы, II этап — 2025–2035 годы, III этап — 2036–2050 годы. В стратегии предусмотрено увеличение доли возобновляемых источников в общем объеме выработки электроэнергии [без учета гидроэнергетики] до 4,5 % к 2024 году и до 6 % к 2035 году. Это означает строительство в период с 2014 по 2024 год новых солнечных электростанций мощностью 1,8 ГВт, ветровых электростанций мощностью 3,4 ГВт и малых гидроэлектростанций мощностью 210 ГВт. К 2050 году Российская Федерация намерена стать одним из крупнейших участников мирового рынка водородной энергетики и экспортировать на мировой рынок 15–50 млн тонн [водорода].

35. В 2013 году **Сербия** приняла Национальный план действий в области возобновляемой энергетики (НПДВЭ), в котором установлены целевые показатели по использованию возобновляемых источников энергии на период до 2020 года, а также методология их достижения. Сербия поставила на период до 2020 года цель обеспечить 27 % валового конечного потребления энергии из возобновляемых источников, включая удовлетворение за их счет 30 % потребности в секторе отопления и охлаждения, 36,6 % в секторе электроснабжения и 10 % в транспортном секторе. Однако к концу 2020 года был достигнут только целевой показатель по отоплению и охлаждению.

36. Несмотря на эту тенденцию, в настоящее время в стране разрабатываются Национальные планы по энергетике и климату на период с 2021 по 2030 год и Энергетическая стратегия на период до 2040 года с прогнозами до 2050 года. В новых стратегиях будут ставиться новые цели в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности на период до 2030 года с прогнозами на 2040 и 2050 годы. В 2016 году правительство Сербии приняло Стратегию развития энергетического сектора на период до 2025 года с прогнозами до 2030 года. В этой стратегии поставлены следующие цели по наращиванию мощностей для выработки электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии: увеличить суммарную мощность ветряных электростанций до 500 МВт в 2025 году и 600 МВт в 2030 году, малых гидроэлектростанций (<10 МВт) — до 300 МВт в 2025 году и 400 МВт в 2030 году, крупных гидроэлектростанций (>10 МВт) — до 300 МВт в 2025 году и 350 в 2030 году, солнечных электростанций — до 100 МВт в 2025 году и 200 МВт в 2030 году, геотермальных электростанций — до 3 МВт в 2025 году и 5 МВт в 2030 году, биогазовых электростанций – до 60 МВт в 2025 году и 80 МВт в

2030 году, электростанций на биомассе — до 150 МВт в 2025 году и 200 МВт в 2030 году.

37. **Таджикистан** утвердил в 2016 году Национальную стратегию развития на период до 2030 года и поставил перед собой цель обеспечить 10 % производства электроэнергии из возобновляемых источников энергии, без учета крупных гидроэлектростанций, и достичь энергетической независимости. Суть этой стратегии кратко обозначается формулой «10-10-10-10-10-500», что означает увеличение установленной мощности для производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии на 10 ГВт, сокращение технических потерь в сетях на 10 %, постепенное увеличение экспорта электроэнергии до 10 ТВт в год, диверсификацию источников энергии путем увеличения генерирующих мощностей помимо гидроэлектростанций как минимум до 10 % от общего энергетического баланса и достижение экономии энергии в размере 500 ГВт за счет мер по повышению энергоэффективности. На данный момент информация о возобновляемой энергетике в Таджикистане не обновляется, что затрудняет анализ прогресса, достигнутого правительством в области развития возобновляемых источников энергии.

38. Основным закон Таджикистана в области энергетики — Закон «Об энергетике», принятый в 2000 году, в соответствии с которым правительству предоставляются полномочия по развитию энергетического сектора, включая инвестиции и льготы, определению структуры ценообразования и тарифов, а также контролю за использованием топлива и возобновляемых источников энергии. Согласно нескольким исследованиям МЭА, между соседними государствами Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) не развиты возможности для трансграничной торговли электроэнергией. Их отсутствие считается одним из основных факторов, мешающих правительству Таджикистана максимально реализовать потенциал доходов от продажи избытка воды в летний период и ограничивающих возможности ее импорта в периоды нехватки воды зимой.

39. Правительство **Туркменистана** постоянно инвестирует в нефть и газ в целях модернизации и развития сектора производства электроэнергии и тепла к 2020 году. Более того, энергетический сектор практически полностью субсидируется: до 2030 года до определенного уровня потребления гражданам гарантировано бесплатное электро-, тепло- и газоснабжение, однако правительство принимает меры к сокращению субсидий, нацеленные на ограничение бытового потребления и увеличение экспорта. Туркменистан участвует в программе EU4Energy — инициативе, направленной на выработку энергетической политики, основанной на фактических данных.

40. На сегодняшний день управление энергетическим сектором Туркменистана находится в ведении исполнительной власти и Кабинета министров, и за реализацию политики и организацию деятельности сектора отвечает несколько министерств. В стране не установлены целевые показатели в области возобновляемой энергетики.

41. **Украина** в 2014 году приняла Национальный план действий по возобновляемой энергетике на период до 2020 года, в котором поставлены цели по использованию возобновляемых источников энергии для покрытия 12,4 % потребности в секторе отопления и охлаждения, 11 % в электроснабжении, 10 % в транспортном секторе и 11 % в валовом конечном потреблении энергии. Однако в 2019 году доля возобновляемых источников энергии в общем фактическом потреблении в секторе отопления и охлаждения составляла 9 %, в электроснабжении — 10,86 %, в транспортном секторе — 3,07 %, в валовом конечном потреблении энергии — 8,06 %.

42. В 2017 году была утверждена Энергетическая стратегия Украины на период до 2035 года, нацеленная на постепенное увеличение доли возобновляемых источников энергии в первичных энергетических ресурсах до 25 % к 2035 году. Страна также опубликовала проект НПДВЭ, в котором поставлены более амбициозные цели: доля возобновляемых источников энергии к 2030 году в общем объеме конечного потребления энергии — 27 %, в электроснабжении — 25 %, в секторе отопления и охлаждения — 35 %, в транспортном секторе — 14 %. Целевой показатель в области возобновляемой энергетики становится еще актуальнее в контексте войны с

Российской Федерацией и ввиду намерения Украины иметь более устойчивую энергетическую систему в будущем.

43. В 2018–2019 годах был принят ряд нормативных актов, направленных на содействие увеличению доли возобновляемой энергетики и одновременное совершенствование административных процедур, в том числе Закон Украины от 04 сентября 2018 года № 2517-VIII «О внесении изменений в некоторые законы Украины относительно инвестиционной привлекательности строительства объектов возобновляемой энергетики», смягчающий нормативные требования к строительству генерирующих объектов электроэнергетики, в которых используются альтернативные источники энергии, в частности к ветряным электростанциям. Кроме того, был принят Закон Украины от 23 ноября 2018 года № 2628-VIII «О внесении изменений в Налоговый кодекс Украины и некоторые другие законодательные акты Украины по улучшению администрирования и пересмотра ставок отдельных налогов и сборов», который, среди прочего, упрощает строительство объектов возобновляемой энергетики и предусматривает предоставление налоговых льгот для импорта на Украину оборудования для объектов возобновляемой энергетики.

44. Стратегия **Узбекистана** в области перехода к зеленой экономике охватывает период 2019–2030 годов и предусматривает строительство новых генерирующих объектов возобновляемой энергетики (солнечных, ветровых и гидроэлектростанций) общей мощностью свыше 8400 МВт в целях увеличения доли возобновляемой энергии в общем объеме производства электроэнергии до 25 %. Узбекистан планирует к 2030 году нарастить генерирующие мощности гидроэлектростанций на 1486 МВт, солнечных электростанций на 4300 МВт и ветряных электростанций на 1600 МВт.

III. Выводы

45. В большинстве из 17 рассматриваемых стран — членов ЕЭК активно развивается возобновляемая энергетика. Большинство из них, за исключением Беларуси и Туркменистана, недавно установили целевые показатели в области возобновляемой энергетики на период до 2030 года.

46. Национальные стратегии разных стран отличаются друг от друга, в них учитываются национальные потребности и потенциал. Они также позволяют получить более четкое представление об энергетическом секторе каждой страны и помогают создавать подходящие условия для привлечения новых внутренних и иностранных инвесторов, которые, благодаря увеличению числа выгодных коммерческих проектов, будут способствовать активному наращиванию темпов освоения возобновляемых источников энергии.

