

© А.М. Терехов, П.Г. Николенко, А.Л. Лазутина

Научная статья
УДК 338.1

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЫНОК СТРАН БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА:
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СОСТОЯНИЯ И ГОТОВНОСТИ К
КРИЗИСУ 2021–2022 ГГ., АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ**

А.М. Терехов, П.Г. Николенко, А.Л. Лазутина

Терехов Андрей Михайлович,

кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Российский государственный университет правосудия (Приволжский филиал), Нижний Новгород, Россия.
terehoff.t@yandex.ru

Николенко Полина Григорьевна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры товароведения, управления качеством и экономики сферы услуг, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, Княгинино, Россия.
polinanikolenko59@mail.ru

Лазутина Антонина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры товароведения, управления качеством и экономики сферы услуг, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, Княгинино, Россия.
lal74@bk.ru

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена важностью оценки и объяснения масштабов экономической нестабильности на энергетических рынках странах зависимых от внешних поставок энергоресурсов в периоды кризисов. В статье раскрыты причины возникновения энергетического кризиса 2021–2022 гг., рассмотрено состояние энергетических рынков исследуемых стран. Раскрыты и обобщены антикризисные меры, направленные на снижение негативных последствий энергетического кризиса для населения и бизнеса. В качестве объекта исследования выбрана группа стран, объединенных по географическому признаку (доступ к Балтийскому морю), представляющих Балтийский регион. Данные страны одновременно являются членами Европейского союза, а их экономика зависит от поставок российских энергоресурсов. Задачи исследования включали оценку состояния энергетического рынка исследуемой группы стран в период развития

энергетического кризиса 2021-2022 гг., оценку энергобезопасности, анализ принятых странами антикризисных мер. Для этого задействован анализ литературных источников по исследуемой тематике, а также анализ статистических данных. В результате проведенного исследования установлена зависимость стран Балтийского региона от внешних поставок энергоресурсов, в том числе из России (наибольшая – в Эстонии, Латвии; наименьшая – в Швеции). Высокий уровень энергобезопасности показали страны – Финляндия и Швеция; низкий – Германия, Литва и Польша. Странами были приняты антикризисные меры, включающие в себя поддержку бизнеса, снижение налога на электроэнергию / НДС, регулирование розничных цен, трансферты уязвимым группам населения, увеличение ставок налога на непредвиденную прибыль. Реализуемая странами антикризисная политика способствовала стабилизации энергетической инфраструктуры, росту энергоэффективности.

Ключевые слова: *энергетический кризис, военно–политический кризис, антикризисные меры, энергетическая безопасность, Балтийский регион.*

Библиографическая ссылка: *Терехов А.М., Николенко П.Г., Лазутина А.Л. Энергетический рынок стран Балтийского региона: аналитический обзор состояния и готовности к кризису 2021–2022 гг., антикризисные меры // ЦИТИСЭ. 2024. № 2. С. 32-51.*

Research Full Article

UDC 338.1

**ENERGY MARKET OF THE BALTIC REGION COUNTRIES: ANALYTICAL
REVIEW OF THE STATE AND PREPAREDNESS FOR THE
CRISIS OF 2021-2022, ANTI-CRISIS MEASURES**

A.M. Terekhov, P.G. Nikolenko, A.L. Lazutina

Andrey M. Terekhov,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Humanities and Socio-Economic Disciplines, Volga Branch of the Russian State University of Justice, Nizhny Novgorod, Russian Federation.
terehoff.t@yandex.ru

Polina G. Nikolenko,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Commodity Science, Quality Management and Service Economy, Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, Russian Federation.
polinanikolenko59@mail.ru

Antonina L. Lazutina,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Commodity Science, Quality Management and Service Economy, Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, Russian Federation.
lal74@bk.ru

Abstract. *The relevance of the study is due to the importance of assessing and explaining the extent of economic instability in the energy markets of countries dependent on external energy supplies during periods of crisis. The article reveals the causes of the energy crisis of 2021-2022, examines the state of the energy markets of the studied countries. Anti-crisis measures aimed at reducing the negative consequences of the energy crisis for the population and business are disclosed and summarized. A group of countries united by geography (access to the Baltic Sea) representing the Baltic region was selected as the object of the study. These countries are also members of the European Union, and their economies depend on Russian energy supplies. The objectives of the study included an assessment of the state of the energy market of the studied group of countries during the development of the energy crisis of 2021-2022, an assessment of energy security, and an analysis of anti-crisis measures taken by countries. This involves the analysis of literary sources on the subject under study, as well as the analysis of statistical data. As a result of the conducted research, the dependence of the Baltic region countries on external energy supplies, including from Russia, was established (the largest in Estonia, Latvia; the smallest in Sweden). Finland and Sweden showed a high level of energy security; Germany, Lithuania and Poland showed a low level. The countries have taken anti-crisis measures, including business support, reduction of electricity tax / VAT, regulation of retail prices, transfers to vulnerable groups of the population, increase in tax rates on windfall profits. The anti-crisis policy implemented by the countries contributed to the stabilization of energy infrastructure and the growth of energy efficiency.*

Keywords: *energy crisis, military–political crisis, anti-crisis measures, energy security, Baltic region.*

For citation: *Terekhov A.M., Nikolenko P.G., Lazutina A.L. Energy market of the Baltic region countries: analytical review of the state and preparedness for the crisis of 2021-2022, anti-crisis measures. CITISE, 2024, no. 2, pp. 32-51.*

Введение.

В последние десятилетия мир столкнулся с большим количеством кризисов, имеющих различную природу возникновения (экономические, военные, политические, пандемические и т.д.), а также разнообразных по своим масштабам (локальные, региональные, международные) [1]. В данном ключе военный конфликт на Украине привел к нестабильности во многих регионах мира и, в первую очередь, в странах Балтики. Это объясняется тем, что страны, входящие в данную географическую область, являются потребителями российских энергоресурсов, а состояние их экономики во многом зависит от объемов этого импорта. Развивающийся на данном фоне энергетический кризис и связанный с ним рост цен на энергоресурсы привели к экономическому дисбалансу, когда в структуре производственных и потребительских расходов в разы выросла доля затрат на энергию и источники ее получения [2]. Рост цен на газ повысил стоимость отопления и электроэнергии для домохозяйств и предприятий, что привело к росту инфляции, снижению покупательной

способности, затормаживанию производства. Например, в Литве цены на энергоносители выросли больше всего среди стран Европейского Союза (ЕС), в результате чего страна потеряла конкурентное преимущество в обрабатывающей промышленности на уровне данного интеграционного объединения.

Применительно масштабов современный энергетический кризис можно сравнивать с нефтяным кризисом 1973 г., который имел глобальные последствия для мировой экономики и привел к реструктуризации энергетической политики. Так же, как и в случае кризиса 2021–2022 гг. его причиной послужил военный конфликт – конфликт между коалицией арабских государств с Израилем (война Судного дня). Применительно того времени, правительства стран, пострадавших от эмбарго, пересмотрели свои энергетические стратегии, и сконцентрировали внимание на минимизации использования энергоресурсов, повышению энергоэффективности и разработке новых источников энергии (зеленой энергии) [3]. Таким образом, современная политика европейских государств и, в частности, стран Балтики сконцентрирована на аналогичных направлениях. Основная задача в краткосрочной перспективе состоит в диверсификации поставок и импорта энергоресурсов. В дальнейшем – кратное увеличение выработки энергии за счет альтернативных источников и возобновляемой энергетики [4].

Следует отметить, что глобальный энергетический рынок был и остается взаимозависимым и взаимосвязанным, поскольку торговля на нем осуществляется через границы стран [5]. Такая взаимосвязанность способствует восприимчивости шока на энергетическом рынке одной страны от другой, что делает необходимым изучение последствий распространения энергетического риска [7]. В связи с тем, что распространение риска происходит, как правило, под влиянием кризисов, изучение природы и динамики такого распространения представляется обоснованным [8].

Данное исследование произведено по странам Балтики: Дания, Швеция, Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Польша и Германия. В настоящее время эти страны объединяет следующее: географическая близость к России, связи с российской экономикой, с ее рынком энергоресурсов. Для этих стран достижение независимости от российского ископаемого топлива стало наивысшим приоритетом в соответствии с предпосылками текущего энергетического перехода [9].

Актуальность исследования обусловлена важностью оценки и объяснения масштабов экономической нестабильности на энергетических рынках стран–импортеров энергоресурсов в периоды кризисов. Результаты такой оценки могут служить основой для разработки стратегических направлений энергетической политики в отношении импорта и экспорта на международных рынках энергоресурсов.

Задачи исследования состоят в оценке состояния энергетического рынка исследуемой группы стран в период развития энергетического кризиса 2021–2022 гг., оценке энергобезопасности, анализе принятых странами антикризисных мер. Для решения поставленных задач были задействованы следующие методы исследования: анализ научной и справочной литературы, анализ статистических данных. Информационной базой исследования послужили статистические данные Евростата, данные Международного энергетического агентства (IEA).

Основная часть.

Причины энергетического кризиса и состояние энергетических рынков.

Начало энергетического кризиса сопровождалось усилением международной политической напряженности, которая в феврале 2022 г переросла в прямой вооруженный конфликт между Россией и Украиной. Развитие конфронтации привело к дестабилизации мировых фондовых рынков. Так, например, в день начала военной спецоперации американский S&P 500 снизился на 1%, европейские акции (STOXX) упали на 1,3%,

австралийский S&P / ASX 200 упал на 1,4%, а индекс Shanghai Composite потерял 1,2% [10]. Возник так называемый «биржевой шторм», когда наблюдались значительные расхождения в стоимости фондов. Появился нетривиальный риск купить фонд дороже реальной его стоимости, т.е. стоимости составляющих его активов. Это случилось практически со всеми активами. «Золотые» активы перестали отслеживать золото, фонды на акции США стоили дешевле, а фонды на российские акции дороже необходимого. Первыми отреагировали котировки на энергоресурсы, в первую очередь на газ. Россия, как участник конфликта, являлась одним из ключевых поставщиков энергоносителей на международные рынки, и главным поставщиком на рынки Европы. В данном контексте усиление конфронтации привело к возникновению неопределенности на фондовом рынке [11].

Начало военных действий сопровождалось усилением санкционного давления на Россию и принятию новых пакетов санкций, в том числе против нефтегазового сектора России [12]. Так, например, в декабре 2022 года вступило в силу эмбарго Европейского Союза на российскую нефть, ограничивающее покупку, импорт и транспортировку сырой нефти и нефтепродуктов из России по морю в ЕС. В связи с тем, что цены на нефть изменчивы по различным геополитическим и экономическим причинам, растущий спрос, связанный с активным ростом мировой экономики в постковидный период, вызвал колебания фьючерсов [13].

Расторжение контрактов с Россией на поставку угля, нефти и газа привело к перебоям в поставках на энергетическом рынке [14]. Рост цен на энергию и энергосырье спровоцировал инфляцию на рынке потребительских товаров и услуг с беспрецедентной динамикой за последние годы (рис. 1).

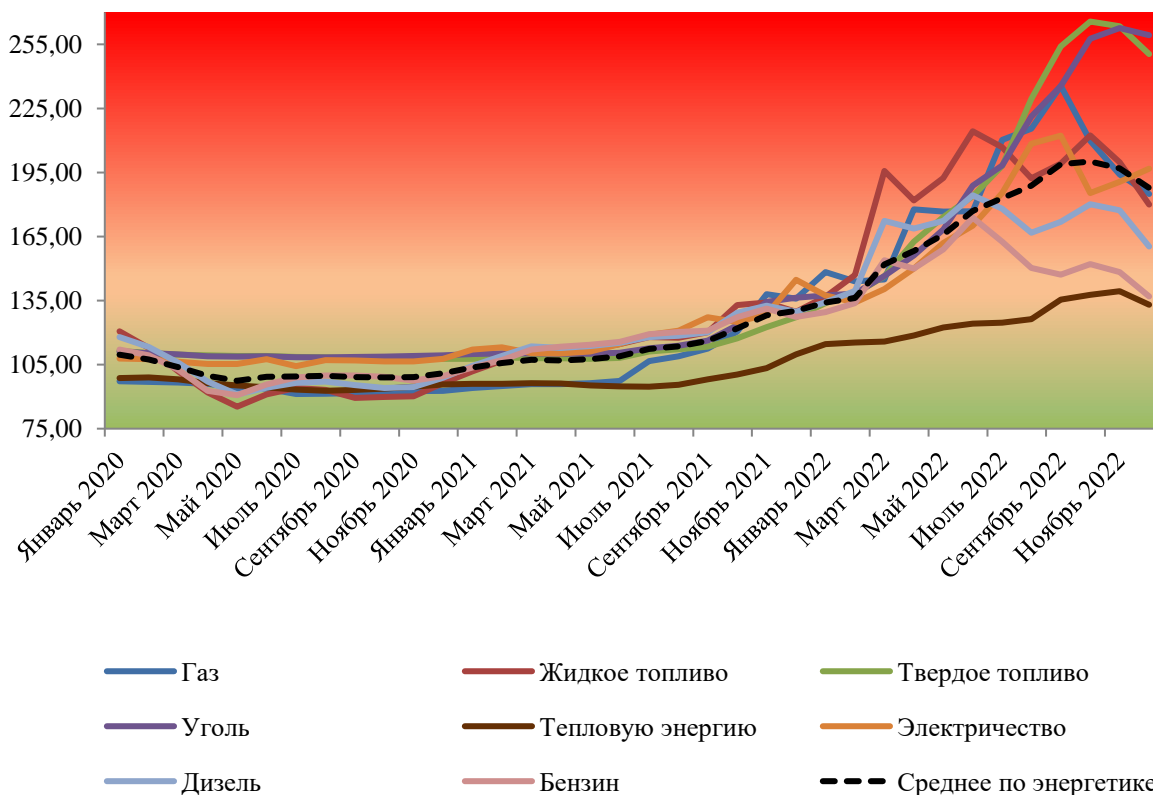


Рисунок 1 – Динамика гармонизированного индекса потребительских цен энергию и энергоносители – среднее по странам Балтики (источник: данные Евростата),%.

Рост цен на твердое топливо продолжился до октября 2022 г., на уголь до ноября 2022 г., на тепловую энергию до конца анализируемого периода. При этом на тепловую энергию наблюдался наименьший прирост стоимости за рассматриваемый период, в декабре 2022 г. значение индекса составило – 136,89%. Наибольшим приростом отметились твердое топливо и уголь, максимальные средние значения индекса составили 265,67% и 262,63% соответственно. Рост цен на газ продолжился до сентября 2022 г.

Максимальные значения прироста цена на электроэнергию были отмечены: в Польше – 121,9% (с февраля по декабрь 2022 г.), в Германии 143,9% (ноябрь–декабрь 2022 г.). В Литве и Латвии резкие скачки цен отмечались в январе и июле 2022 г. В Германии рост цен на газ был более плавным, его максимальное значение составило 188,6% в ноябре 2022 г., затем наблюдалось снижение. Самую высокую устойчивость к росту цен показала Швеция, где максимальные значения индекса составили 114,11%.

По дизельному топливу наибольший рост цен был зафиксирован в Швеции (максимальное значение индекса в октябре 2022 г.). По остальным странам показатели прироста различались незначительно, при этом с ноября 2022 г. во всех странах прослеживалось снижение цен. Аналогичная ситуация по динамике прироста наблюдалась с бензином. При этом наибольший рост цен на данный энергоактив зафиксирован в Эстонии (195,92% – в июне 2022 г.), наименьший – в Польше и Финляндии.

Заметное снижение значений индекса цен на уголь наблюдалось с ноября 2022 г. в Польше, Дании и Швеции. Наиболее значимый рост цен на жидкое топливо отмечался в Польше и Финляндии, наименьший – в Швеции. Данный энергоноситель на протяжении рассматриваемого периода показывал нестабильную тенденцию движения цен на него во всех странах Балтики.

Для сравнения отметим, что в России цены на энергию и энергоносители за анализируемый период были стабильными. Так, например, за 2022 г. цены на топливо моторное и автомобильный бензин выросли на 0,74% и 0,91% соответственно, а цены на газомоторное топливо снизились до 64,97% к декабрю предыдущего года. Такая стабильность обусловлена введением в стране на правительственном уровне ограничений на рост топливных цен. Остальные переменные показали рост в пределах ≈ 9 –13%. Наибольшим ростом цен отметилась электроэнергия (113,1%).

Зависимость от ископаемого топлива в странах разная, так же, как и различается тип используемого энергоносителя: от сланцевой нефти в Эстонии до угля в основном в Германии и Польше, и природного газа в основном в Латвии и Литве. Доля производства ископаемого топлива в этих странах так же значительно различается: от 85% в Польше до минимальных значений этого показателя в Литве [15].

В целом, по состоянию на 2020 г. страны Балтики имели следующую зависимость от импорта природного газа: Германия – 68,66%, Эстония – 98,00%, Латвия – 100,00%, Литва – 41,79%, Польша – 69,56%, Финляндия – 82,23%, Швеция – 27,65%. Причем в Швеции данный показатель резко возрос (в 2015–2016 гг. показатель составлял – 0,00%, в 2019 г. – 3,79%).

Для более детальной характеристики зависимости от энергоресурсов в разрезе стран Балтики рассмотрим статистику Евростата по объемам импорта и экспорта природного газа, СПГ и нефти¹. Так, в последние годы наибольшие объемы импорта природного газа сохраняют такие страны как Германия (74,57% от общего импорта балтийских стран) и Польша (16,26%). При этом Германия весь объем направляет на внутреннее потребление, так же как Эстония, Латвия и Финляндия (данные страны не являются экспортерами природного газа). Польша экспортирует менее одного процента от объема импортных поставок (116,685

¹ База данных Евростата: импорт (nrg_ti); экспорт (nrg_te). URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

млн. куб. м. из 18 502,911 млн. куб. м.). До 2019 г. значения экспорта Дании по данному энергоресурсу превышали его импорт, с 2020 г. тенденция изменилась и уже в 2021 г. объемы импорта превысили экспорт на 34,96%. По остальным странам – объемы импорта природного газа превышают экспорт. Все это указывает на зависимость рассматриваемых стран от внешних поставок данного ресурса. В целом по странам Балтики объемы импорта природного газа превышают объемы экспорта в 52,7 раза. Только за 2021 г. экспорт сократился на 41,01%, а импорт вырос на 4,37%, что указывает на увеличение потребности в данном ресурсе и косвенно указывает на рост экономики рассматриваемой группы стран. Незначительное сокращение импорта наблюдалось в Дании, Литве и Швеции. Снижение зависимости от импорта природного газа в Дании может быть обусловлено наращиванием собственных объемов производства за счет увеличения добычи на нефтегазовых месторождениях в Северном море.

Наибольшую зависимость от СПГ по состоянию на 2021 г. имели страны – Польша (64,84% от общего объема поставок в эти страны – 4 061,808 млн. куб. м.) и Литва (24,50%). Германия до отчетного года импорт СПГ не осуществляла. Экспорт СПГ из рассматриваемого перечня стран осуществляли лишь Польша (36,045 млн. куб. м. или 0,89% от объема импорта) и Швеция (50,616 млн. куб. м. – 12,37%). В целом объемы поставок СПГ (как импортных, так и экспортных) значительно уступали природному газу (в 18,15 раз и в 24,88 раза соответственно). Импорт СПГ за 2021 г. снизился на 2,38%, экспорт, наоборот, вырос на 93,60%. Рассматривая соотношение импорта и экспорта нефти и нефтепродуктов, отметим, следующие тенденции. В целом объемы импорта и экспорта нефти за последние десять лет относительно стабильные, наблюдается незначительный рост (на 1,1% и на 2,2% соответственно). По состоянию на 2022 г. объемы импорта нефти и нефтепродуктов в страны Балтики составили 227 448,76 тыс. тонн, экспорта – 70 782,73 тыс. тонн. За 2022 г. объем импорта вырос на 6,33%, экспорта – на 2,12%. Наибольшие объемы нефти и нефтепродуктов импортировались в Германию (54,43%) и Польшу (16,42%), экспортировались – из Германии (38,98%) и Швеции (21,20%). Уменьшение импорта нефти и нефтепродуктов за отчетный год наблюдалось в Эстонии и Финляндии, а экспорта – в Дании, Эстонии и Швеции. Снижение объемов потребления рассматриваемых энергоносителей в отдельных странах может быть обусловлено проводимой европейскими странами политикой энергоперехода на альтернативные источники электроэнергии.

Общие объемы конечного потребления энергии из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в разрезе стран Балтики по состоянию на 2021 г. составили: Дания (160 670 ГВт.-Ч.), Германия (2 297 731 ГВт.-Ч.), Эстония (32 454 ГВт.-Ч.), Латвия (46 291 ГВт.-Ч.), Литва (65 853 ГВт.-Ч.), Польша (862 779 ГВт.-Ч.), Финляндия (288 486 ГВт.-Ч.), Швеция (373 247 ГВт.-Ч.).

Структура производства энергии из ВИЭ за 2022 г. в разрезе стран Балтики имела следующий вид – рисунок 2. Таким образом, в 2022 г. наибольший удельный вес выработки электроэнергии от ветра наблюдалось в Дании и Литве (65,56% и 50,91% соответственно), меньше всего – в Латвии (4,11%). Энергию воды для производства электрической энергии чаще использовали в Латвии и Швеции (74,26% и 58,07% соответственно), реже – в Дании и Эстонии (0,05% и 1,18% соответственно). Высокий удельный вес производства электроэнергии от данного источника в Латвии объясняется, в том числе, наличием крупных (10 МВт и выше) и малых (от 1 до 10 МВт) ГЭС, являющихся наследием еще советской инфраструктуры. В Швеции так же имеется значительное количество ГЭС – 47 единиц с номинальной мощностью от 100 до 977 МВт.

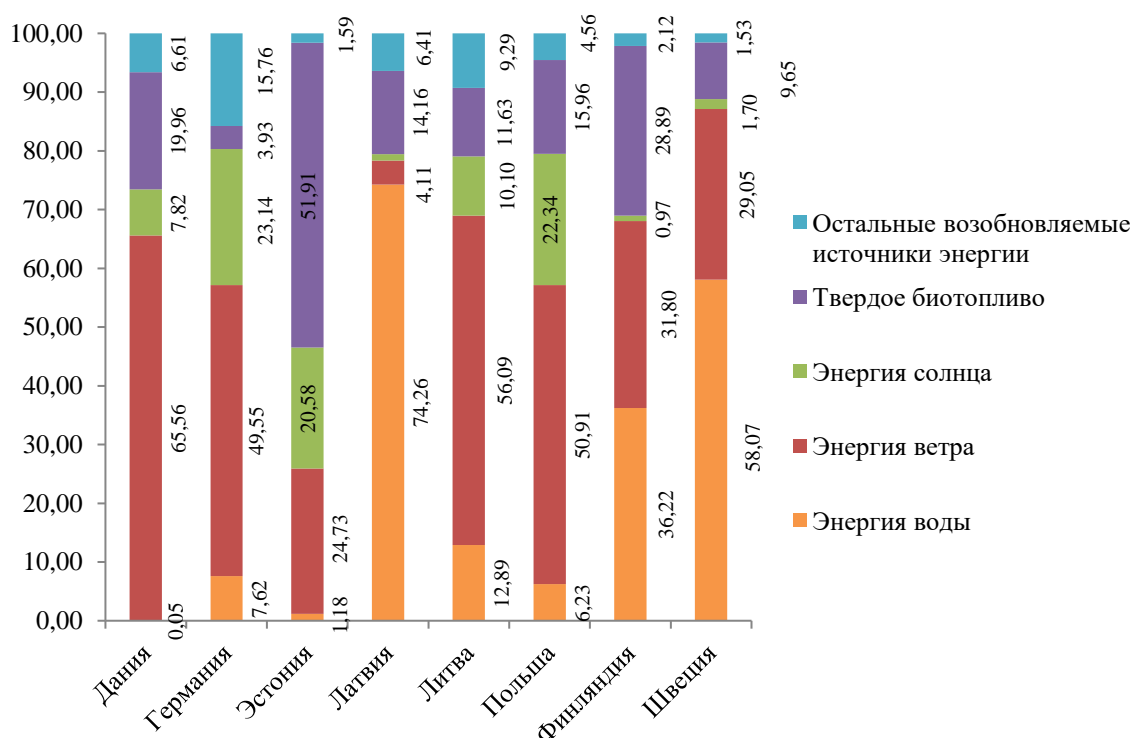


Рисунок 2 – Структура производства энергии из ВИЭ по странам Балтики (без России) за 2022 г., %

Источник: составлено авторами по данным статистики Евростата: Энергетические балансы. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/database/additional-data#Energy%20balances>

Удельный вес твердого биотоплива в структуре производства электроэнергии Балтийских стран составляет от 3,93% (в Германии) до 51,91% (в Эстонии). Для сравнения, в России доля биотоплива в энергетическом производстве составляет всего 0,7%, а объемы производства энергии – 0,4 млн. ТДж. В Литве, например, для целей отопления в качестве твердого биотоплива использовались древесина, сельскохозяйственные отходы [16].

Энергию солнца в разрезе стран Балтики чаще всего используют в Германии, Польше и Эстонии (23,14%, 22,34% и 20,58% соответственно), где за счет данного источника производится примерно пятая часть электроэнергии от ВЭИ. По данному показателю значительно отстают Финляндия, Латвия и Швеция. Доля производства энергии от солнца в данных странах составляет 0,97%, 1,70% и 1,06% соответственно. Отметим, что возможность использования того или иного источника ВИЭ для выработки электроэнергии во многом зависит от погодных-климатических условий, рельефа местности, наличия водных ресурсов, которые в странах Балтики могут существенно различаться. Суммарный объем производства электроэнергии странами Балтики из ВИЭ в 2022 г. составил 42 409,9 тыс. тонн нефтяного эквивалента (ktoe) или 494075,0 тыс. ГВт.Ч.. В среднем по этим странам наибольший процент выработки приходился на энергию ветра (43,80%) и воды (21,88%). Далее идут энергия солнца (15,04%), твердое биотопливо (9,57%) и остальные возобновляемые источники энергии (9,71%).

Структура энергоносителей, используемых домохозяйствами в Польше, Германии и Литве, является производной от энергетических характеристик их национальных экономик. Так, в Германии основным энергоносителем, используемым в домашних хозяйствах, является природный газ, в Литве – централизованное теплоснабжение и дрова, в Польше –

каменный уголь. Масштабы потребления каменного угля домохозяйствами делают Польшу лидером в ЕС в этом отношении. Доля польских домохозяйств в потреблении каменного угля всеми домохозяйствами ЕС в 2017 году составила 84% (немецких и литовских по 1%), в то время как их доля в потреблении энергии из возобновляемых источников составила всего 5% (немецких – 15%, литовских – 1%) [17; 18].

Рассмотрим более детально источники энергетического производства (табл. 1).

Таблица 1

Производство энергии в странах Балтики в 2021 гг., ГВт.-Ч.

Страна	Дания	Германия	Эстония	Латвия	Литва	Польша	Финляндия	Швеция
Произведено электрической энергии								
Всего	33051	592 799	7 204	5 846	5 079	179 632	72 120	171 798
Твердое ископаемое топливо	4365	164 651	0	0	0	127 572	2 673	11
Промышленные газы	0	10 213	711	0	0	2 238	829	640
Торф и торфяные продукты	0	0	0	0	0	0	2 083	94
Горючий сланец и нефтеносные пески	0	0	3 444	0	0	0	0	0
Нефть и нефтепродукты	257	4 558	37	0	95	2 005	171	348
Натуральный газ	1536	97 025	41	2 128	1 221	15 824	3 826	282
ВИЭ	26098	233 638	2 879	3 718	2 622	30 568	38 175	115 737
Невозобновляемые источники электроэнергии	794	6 645	92	0	238	579	511	1 680
Ядерное топливо	0	69 130	0	0	0	0	23 598	52 965
Тепло	0	0	0	0	0	0	4	0
Тепловая энергия								
	Дания	Германия	Эстония	Латвия	Литва	Польша	Финляндия	Швеция
Всего	39315	130 450	6 313	8 677	12 382	85 659	53 940	62 358
Твердое ископаемое топливо	2460	28 259	0	14	12	63 685	4 974	40
Промышленные газы	0	200	367	0	0	3 355	332	1 317
Торф и торфяные	0	0	42	0	28	0	4 916	356

продукты								
Горючий сланец и нефтеносные пески	0	0	471	0	0	0	0	0
Нефть и нефтепродукты	417	1 746	48	24	133	1 438	2 406	829
Натуральный газ	3946	64 344	1 044	3 728	2 228	9 329	5 908	1 040
ВИЭ	25868	21 863	4 083	4 911	6 963	6 531	28 261	45 252
Невозобновляемые источники электроэнергии	3586	12 063	258	0	610	1 028	1 743	6 978
Электричество	983	0	0	1	3	0	28	226

Источник: составлено авторами по данным Евростата
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>

Наибольший общий объем валового производства эклектической энергии в разрезе стран Балтики наблюдался в Германии (592799 ГВт.-Ч.), Польше (179632 ГВт.-Ч.) и Швеции (171798 ГВт.-Ч.), причем Германия имела существенный отрыв от других стран и в совокупном объеме по состоянию на 2021 г. произвела 55,53% всей электрической энергии. Наименьшие показатели выработки имели Литва, Латвия и Эстония (5 079 ГВт.-Ч., 5 846 ГВт.-Ч. и 7 204 ГВт.-Ч. соответственно). В свою очередь, наибольшие показатели относительного прироста к уровню 2020 г. наблюдались в Эстонии (+18,53%), Дании (+15,04%) и Польше (+13,66%). Объемы производства электроэнергии в Литве сократился на 7,96%, а в остальных странах Балтики наблюдался незначительный прирост. В целом производство электроэнергии по рассматриваемой группе стран выросло на 54874 ГВт.-Ч. (+5,42%). В структуре валового производства электроэнергии в совокупности по рассматриваемым странам Балтики наибольший удельный вес занимали ВИЭ и биотопливо (42,48%), твердое ископаемое топливо (28,03%), ядерное топливо (13,56%) и натуральный газ (11,42%). Удельный вес нефти и нефтепродуктов был незначительным и составил 0,70%. Производство электроэнергии из ядерного топлива осуществлялось в Германии, Финляндии и Швеции. В абсолютном выражении наибольшие объемы производства фиксировались в Германии – 69130 ГВт.-Ч., что составило 47,45% от выработки на основе ядерного топлива в разрезе этих трех стран. Наибольшая доля ядерного топлива (относительно остальных стран) составляла в энергетических балансах Финляндии (32,72%) и Швеции (30,83%). В Эстонии основным сырьем для производства электроэнергии являлись горючий сланец и нефтеносные пески (47,81%), в Польше – промышленные газы (71,02%). Натуральный газ занимал второе место в выработке электроэнергии следующих стран: Латвия (36,40%) и Литва (24,04%). Использование значительного объема данного ресурса в выработке электроэнергии в период энергетического кризиса могло способствовать распространению финансового заражения на эти страны со стороны рынка природного газа.

Рассматривая объемы валового производства тепловой энергии, отметим, что наибольшая доля от общего объема была выработана в Германии (32,69% или 130450 ГВт.-Ч.), затем следуют Польша (21,46%), Швеция (15,62%), и Финляндия (13,52%). В целом объем производства в разрезе стран Балтики за год вырос на 11,35% и составил 399094 ГВт.-Ч., при этом наращивание выработки тепловой энергии наблюдалось во всех странах. Лидерами по наращиванию объемов производства являлись Литва (+17,54%) и Швеция (+16,05%). Наименьшие темпы прироста наблюдались в Польше (+7,87%). В структуре источников валового производства тепловой энергии наибольший удельный вес составили

ВИЭ и биотопливо (36,03%), твердое ископаемое топливо (24,90%) и натуральный газ (22,94%); наименьший удельный вес составили горючий сланец и нефтеносные пески (0,12%), электричество (0,31%). Нефть и нефтепродукты так же составили незначительный удельный вес в общем объеме выработки – 1,76%. Наибольшая доля ВИЭ и биотоплива в выработке тепловой энергии наблюдалась в Швеции (72,57%), Дании (65,80%) и Эстонии (64,68%); наименьшая – в Польше и Германии (7,72% и 16,76% соответственно). Натуральный газ широко применялся в Германии и Латвии (49,32% и 42,96% от общего объема выработки соответственно). Значительная доля твердого биотоплива в выработке тепловой энергии составила в Польше (74,35%) и Германии (21,66%). Горючий сланец и нефтеносные пески использовались только в Эстонии (7,46%).

Для смягчения последствий энергокризиса Эстония в сентябре 2022 года запустила два своих сланцевых блока, которые были законсервированы в течение последних лет. Блоки имеют общую мощность 1400 мегаватт, что составляет около 10% от общей установленной мощности страны. Ситуация в Эстонии отражает тенденцию большинства стран Балтики. По мере того, как эти страны пытаются избавиться от российского газа, они вынуждены искать альтернативные источники энергии. Отдельные страны, например Германия, возобновили работу своих угольных электростанций, которые были остановлены или законсервированы в последние годы.

Доля ВИЭ в общем объеме выработки электроэнергии Эстонии по состоянию на 2020 г. составила 30,8%. Для сравнения: данный показатель в Финляндии – 43,8%. Потребности электроэнергии Эстонии покрываются за счет следующих источников: сланец, природный газ, биоэнергетика и отходы, нефть, ветер, уголь и торф, гидроэнергетика; Финляндии – биотопливо и отходы, нефть, атомная энергия, уголь, природный газ, импорт электроэнергии, импорт тепла, гидроэнергия, торф [19].

По состоянию на 2021 год Финляндия импортировала около 10% своей электроэнергии. Ее электроэнергетический сектор в значительной степени декарбонизирован, но углеводороды используются в отоплении, транспорте и промышленности. Сокращение производства торфа было политически трудной задачей, а с Россией до начала военных действий отношения строились, исключая политическую составляющую.

Отметим некоторые исследования относительно уровня энергетической безопасности. Так, в исследовании [20] была произведена оценка уровня энергетической безопасности и устойчивости энергетической безопасности европейских стран. По первому показателю страны Балтики имели следующие позиции по состоянию на 2020 г.: высокий уровень безопасности – Финляндия и Швеция; безопасный уровень – Дания, Эстония, Латвия; уровень предупреждения – Германия, Литва, Польша. По второму показателю в список стран с высоким уровнем устойчивости энергетической безопасности вошли Дания, Финляндия и Швеция; безопасный уровень – Латвия; уровень предупреждения – Германия, Эстония, Литва, Польша.

В исследовании [21] на основе результатов моделирования средних сценариев цен на электроэнергию рассмотрены вопросы уязвимости рынков электроэнергии к колебаниям цен на природный газ в 21 европейской стране, в том числе 7 стран Балтики. Автор приходит к выводу, что Дания, Финляндия, Швеция и Германия демонстрируют самые высокие показатели уязвимости от природного газа. Более низкие позиции рейтинга занимают Латвия, Эстония и Литва [22].

Анализ антикризисных мер²

В связи с возникшими в результате обострения политического кризиса экономическими проблемами, правительства различных стран были вынуждены реализовывать мероприятия, направленные на поддержку населения и отраслей экономики. Нами рассмотрены программы, реализованные в отдельных странах Балтийского региона, а также эти меры обобщены применительно ко всему региону.

Польша. В Польше связи с всплеском инфляции цен на энергоносители осенью 2021 года была введена политика «антиинфляционного щита» («щита солидарности»). Она была направлена на помощь гражданам и бизнесу для смягчения последствий роста цен. В рамках реализации данной программы ставка НДС на топливо была снижена с 23% до 8%, на природный газ, продукты питания и удобрения – до 0%, на электроэнергию – до 5%. Программа действовала до конца декабря 2022 г. Кроме этого были осуществлены интервенции по ограничению цен на уголь, вызванного введенным в апреле 2022 г. эмбарго на российский уголь. В начале августа 2022 г. был принят закон, который ввел субсидию в размере 3000 злотых (\approx 640 евро) выплачиваемую по заявлению каждому домохозяйству, использующему уголь для отопления. Аналогичная субсидия была введена на древесину, пеллеты и другую биомассу; 2000 злотых (около 425 евро) – на нефть; 500 злотых (около 106 евро) – на сжиженный нефтяной газ. Данная мера позволила Польше избежать явления, наблюдавшегося в Великобритании и во Франции, связанного с ажиотажным спросом на электрические нагревательные приборы во время нехватки мощностей электростанций для удовлетворения спроса в пиковые периоды зимы 2022 г.

Параллельно реализовалась программа распределения субсидируемого угля муниципалитетам для перепродажи частным лицам по максимальной цене 2000 злотых за 1 тонну. Был принят законопроект, призванный сохранить цену на газ на уровне максимум 200,17 злотых/МВтч (\approx 43 евро) для граждан и социальных учреждений, а тарифы на транспортировку газа, были заморожены. Для реализации данного направления были запланированы бюджетные расходы в размере \approx 6 млрд. евро в качестве компенсации газовым компаниям, которые были вынуждены продавать свой газ ниже закупочной цены. В 2022 г. заморозка цен на газ для физических лиц обошлась примерно в 2,134 млрд. евро.

Для поддержки домохозяйств, была запланирована заморозка цен на электроэнергию в 2023 году на уровне 2022 г. (в пределах годового потребления электроэнергии в объеме 2000 кВтч на одно домохозяйство, 2600 кВтч – для больших семей или семей с инвалидами, 3000 кВтч – для фермерских семей). Тарифы на электроэнергию для малого предпринимательства, общественных организаций, учреждений социальной сферы, а также для и местных органов власти были ограничены на уровне 785 злотых/МВтч (приблизительно 167 евро) на период с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года. Для физических лиц цена за потребленную сверх установленной нормы электроэнергию была ограничена на уровне 693 злотых/МВтч (около 148 евро)³. Правительство также запустило программу субсидирования покупок и установки тепловых насосов в новых домах с более высоким энергетическим стандартом с бюджетом 130 млн евро (субсидии составили 30-45% или 1500 – 4500 евро (в зависимости от типа установленного теплового насоса))⁴.

² National fiscal policy responses to the energy crisis. URL: <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices>

³ Lower taxes and subsidies against the energy crisis in Poland. URL: <https://visegradpost.com/en/2022/12/15/lower-taxes-and-subsidies-against-the-energy-crisis-in-poland/>

⁴ Sgaravatti G., Tagliapietra S., Trasi C., Zachmann G. National policies to shield consumers from rising energy prices // Bruegel Datasets. first published 4 November 2021. URL: <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices>

Кроме этого, в октябре 2021 года были введены антикризисные меры со стороны центрального банка. Центральный банк страны, в рамках своей антиинфляционной денежно-кредитной политики, начал повышать процентные ставки. При этом ужесточение денежно-кредитной политики имело слабый антиинфляционный эффект и параллельно наблюдалось резкое снижение кредитоспособности потенциальных заемщиков, сокращение объемов кредитования (в том числе по долгосрочному бизнес-кредитованию, инвестиционному и ипотечному кредитованию) [23].

Латвия. Правительством Латвии был принят закон о мерах по сдерживанию чрезвычайного роста цен на энергоносители. Таким образом, для социально уязвимых слоев населения в период кризиса были предусмотрены государственные (с ноября 2022 г. по май 2023 г.) и жилищные пособия (с октября 2022 г. по апрель 2023 г.). Размеры государственных пособий, в зависимости от уровня дохода, варьировались в размере от 10 до 30 евро в месяц. Жилищные пособия были предусмотрены для покрытия расходов на жилье с учетом порога трехкратного минимального дохода (109 евро). Для домохозяйств в 2022 г. было реализовано 7 пакетов поддержки, в том числе касающиеся компенсаций: за использование природного газа для отопления (3 цента за каждый потребленный сверх установленной нормы объем); оплаты за централизованное теплоснабжение (скидки от 50% до 90%, если тариф составляет от 6,8 до 15 центов за кВтч); оплаты за дрова (скидка 50% от цены, превышающей 40 евро за кубический метр, максимальный размер скидки – 15 евро за один кубометр); за отопление пеллетами или брикетами (скидка 50% за оплату выше 300 евро за тонну); субсидия за электроэнергию (в размере 16 центов за кВтч за первые 100 кВтч). Правительством была утверждена 50% компенсация цен на газ пропан-бутан и дизельное топливо сверх порогового уровня, установленного в размере 0,91 евро/кг для газа пропан-бутан и 0,69 евро/литр для дизельного топлива.

Кроме этого, производились различные социальные выплаты в виде пособий: на детей (50 евро на каждого ребенка); на студентов в возрасте до 24 лет, находящихся на иждивении своих родителей или опекунов; для всех пожилых людей и людей с ограниченными возможностями (в размере 20 евро). Среднесрочная помощь включала в себя – помощь домохозяйствам в переходе от отопления на ископаемом топливе к устойчивым режимам отопления и мощности микрогенерации (например, солнечным батареям). Общие затраты правительства на реализацию антикризисной политики оцениваются в 450 млн. евро⁵.

Литва. Правительство Литвы приняло ряд мер по компенсации пострадавшим потребителям электроэнергии и газа в связи с быстро растущими ценами на них. Максимальная компенсация цены на электроэнергию была установлена на уровне 0,285 евро/кВтч, а компенсация цены на газ – на уровне 0,99 евро/м³ ⁶. В пересмотренном государственном бюджете на 2022 г. на антиинфляционные меры было выделено 973 млн. евро, из которых около 570 млн евро было зарезервировано для бытовых потребителей, пострадавших от повышения цен на энергоносители. Так же был увеличен бюджет скидок на солнечную энергию на 2022 г. с 5 до 35 млн. евро. Это позволило увеличить число потребителей генерации только за 2022 г. более чем в два раза. Общая мощность ежемесячного потребления солнечной энергии по итогам года достигла 572,3 МВт против 261,8 МВт. – по итогам января 2022 г. Правительство субсидировало 30% проектов реконструкции многоквартирных домов, направило средства на приобретение и установку солнечных электростанций, осуществляло поддержку бизнес-инициатив по внедрению

⁵ Latvian government backs aid measures in energy crisis. January 25, 2022. URL: <https://eng.lsm.lv/article/economy/economy/latvian-government-backs-aid-measures-in-energy-crisis.a440465/>

⁶ Sgaravatti G., Tagliapietra S., Trasi C., Zachmann G. National policies to shield consumers from rising energy prices // Bruegel Datasets. first published 4 November 2021. URL: <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices>

солнечных, ветряных и электрических аккумуляторных батарей, а также оборудования для производства водорода из возобновляемых источников энергии.

С октября 2022 г. вступила в силу нулевая ставка НДС на централизованное отопление (вместо стандартной ставки – 21%), которая впоследствии была продлена до конца отопительного сезона 2023-2024 гг. В декабре 2022 г. Литва приняла ставку налога на непредвиденную прибыль в размере 33% для компаний, работающих в нефтегазовом секторе. В бюджете на 2023 год было предусмотрено 1,5 млрд. евро на повышение минимальной заработной платы (до 840 евро) и пенсий (до 575 евро), а так же 2,5 млн. евро на помощь предприятиям, пострадавшим от роста цен на энергоносители.

Дания. Правительством Дании в начале 2022 г. было выделено 13,4 млн. евро помощи уязвимым домохозяйствам для оплаты счетов за электроэнергию. Данной мерой воспользовались 400 тыс. домохозяйств. Также были выделены средства в размере 33,6 млн. евро для поддержки ускоренной замены индивидуальных систем газового отопления. В конце марта 2022 г. была увеличена необлагаемая налогом сумма чека за отопление с 504 евро до 806 евро, а также увеличен годовой лимит дохода для лиц, имеющих право воспользоваться данным вычетом (с 74,0 тыс. евро до 87,4 тыс. евро). Дополнительно, до апреля 2023 года, было выделено 27 млн. евро на возросшие расходы муниципалитетов, связанные с выплатами личных пособий пенсионеров, денежных пособий людям, находящимся в неблагоприятном финансовом положении, пострадавшим от повышения цен.

В сентябре 2022 года парламентом был принят законопроект об оказании дополнительной финансовой поддержки ряду малообеспеченных граждан, пострадавших от роста цен на энергоносители. Принятые меры включали в себя: выдачу необлагаемых налогом тепловых чеков лицам пожилого возраста; пособия по инвалидности, по иждивенству для родителей-одиночек. Правительство предоставило энергетическим компаниям гарантии на сумму 13,45 млрд. евро для обеспечения необходимой ликвидности компаниям, столкнувшимся с серьезными требованиями к залогу, вызванными высокими ценами на энергоносители. В качестве мер поддержки для домохозяйств было принято временное увеличение пособий на детей и подростков на 89 евро на ребенка.

В октябре 2022 г. общий налог на электроэнергию был снижен на 0,5 евро/кВтч. Энергетическим компаниям были предоставлены государственные кредиты в размере сумм, запрашиваемых потребителями для замораживания цен на энергию. Схема действовала в течение 12 месяцев. Энергетическим агентством Дании установлен потолок цен на излишки тепла на уровне 93 датских крон за ГДж. После чрезвычайного постановления ЕС 6 октября 2022 г. правительством Дании был введен 33% налог на нефтегазовые компании⁷.

Эстония. С октября 2021 г. по март 2022 г. для предприятий и домохозяйств Эстонии были снижены вдвое сетевые платежи за электроэнергию. Общие затраты, направленные на реализацию данной меры, составили около 100 млн. евро. Субсидирование цен на электроэнергию было распространено так же на 380 тыс. малообеспеченных семей и домохозяйств с доходом менее 1126 евро в месяц на одного первого кормильца. Стоимость данной субсидии оценивалась в 79 млн. евро, а ее покрытие планировалось за счет поступлений от продажи квот на выбросы CO₂. В конце января 2022 г. правительством Эстонии были введены ограничения цен на электроэнергию (0,12 евро/кВтч) и газ (65 евро/МВтч) для домохозяйств, а также отменена плата за распределение электроэнергии для предприятий (ранее она была снижена вдвое). Данные льготы действовали до марта. В конце года были введены энергетические субсидии на электроэнергию (50 евро/МВтч электроэнергии в объеме до 2,6 МВтч на домохозяйство), на газ и централизованное

⁷ Sgaravatti G., Tagliapietra S., Trasi C., Zachmann G. National policies to shield consumers from rising energy prices // Bruegel Datasets. first published 4 November 2021. URL: <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices>

отопление (для компенсации 80% роста цен). Также было объявлено об инвестиционных грантах на энергетическую безопасность для крупных отраслей промышленности. В отношении субъектов малого предпринимательства была введена фиксированная регулируемая цена электроэнергии (154 евро/МВтч)⁸.

Финляндия. Правительством Финляндии в феврале 2022 г. были приняты временные целевые меры, направленные на смягчение проблем, вызванных ростом цен на энергоносители для предприятий сферы транспорта, сельскохозяйственного производства, а так же для домохозяйств. В том числе, был временно увеличен (с 7,0 тыс. евро до 8,4 тыс. евро) максимальный вычет на поездки на работу. В марте предприятиям сельскохозяйственного сектора были выделены гранты на общую сумму 219 млн. евро, их так же временно освободили от налога на недвижимость. Аналогичный пакет на сумму 75 млн. евро был также реализован для логистического сектора. В апреле для профессиональных и частных водителей на 7,5 процентных пункта были сокращены обязательства по распределению биотоплива на 2022 и 2023 гг.

Кроме этого, была снижена ставка НДС на продажу электроэнергии с 24% до 10%. Так же временно была снижена ставка НДС (до 0%) на услуги пассажирского транспорта (наземного, воздушного, морского), что способствовало повышению покупательной способности домохозяйств. Были так же реализованы меры поддержки по линии кредитования. В данном направлении правительством были приняты кредитные гарантии на сумму 10 млрд. евро для поддержки предприятий коммунального хозяйства, утверждена схема поддержки рыбной отрасли на сумму 5 млн. евро для компенсации понесенных расходов на отдельные энергоносители, рыболовные снасти и упаковочные материалы.

Германия. В январе 2022 г. была снижена надбавка к цене на электроэнергию по закону об использовании возобновляемых источников энергии (с 6,5 цента до 3,72 цента за киловатт-час электроэнергии). Для финансирования указанной меры стоимостью 3,3 млрд. евро были заложены средства федерального бюджета, полученные за счет введения более высоких цен на выбросы углекислого газа. Кроме этого, были реализованы меры помощи уязвимым домохозяйствам, заключающиеся в полном покрытии счетов за отопление. Государством был предложен пакет единовременных грантов в размере 130 млн. евро для домохозяйств с низкими доходами, которые призваны компенсировать потери, связанные с ростом цен на электроэнергию. Пакет помощи, принятый 24 февраля, включал увеличение пособия на поездку на работу, единовременную выплату в размере 135 евро для студентов и уязвимых граждан, снижение подоходного налога, увеличение выплат для бедных детей (дополнительные 20 евро в месяц на ребенка) и субсидию в размере 100 евро безработным.

В марте 2022 г. были согласованы дополнительные меры на сумму около 15 млрд. евро, включающие временное снижение цен на топливо на три месяца (на 30 центов на бензин и 14 центов на дизельное топливо) за счет снижения налогов. Другие меры включали единовременную выплату в размере 300 евро, чек на 100 евро для увеличения алиментов и ежемесячное сокращение расходов на общественный транспорт до 9 евро в месяц. Параллельно реализовывалась программа по субсидированию замены газовых котлов на тепловые насосы и повышения стандарта энергоэффективности для новых зданий.

В сентябре 2022 г. было объявлено о выделении дополнительных 65 млрд. евро для поддержки домохозяйств, страдающих от цен на энергоносители. Пакет включил в себя расходы и поддержку общеевропейского ограничения прибыли энергетических компаний, снижение цен на электроэнергию, используемую в базовом потреблении, а также субсидии электросетям для сдерживания роста цен. Кроме этого, в рамках реализуемой программы предлагалась единовременная выплата в размере 300 евро пенсионерам и 200 евро студентам

⁸ Electricity Market. Report 2023. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/255e9cba-da84-4681-8c1f-458ca1a3d9ca/ElectricityMarketReport2023.pdf>

университетов. Были увеличены субсидии на аренду жилья, детские пособия (на 18 евро на ребенка) и социальные выплаты (на 500 евро). Был одобрен план по предоставлению гарантий на сумму 68 млрд. евро по кредитам, обанкротившимся энергетическим компаниям. 29 сентября 2022 года правительством объявлено о введении мер, направленных на снижение цен на газ. Данная мера поддержки, получившая название «тормоз цен на газ», была призвана снизить средние цены на газ. Стоимость реализации этой меры только в отношении частных домохозяйств по оценкам экспертов составила от 15 до 24 млрд. евро. В ноябре 2022 года правительством Германии принят пакет мер на сумму 54 млрд. евро для сдерживания роста цен на энергоносители в 2023 году. Источником финансирования послужили доходы от налога на непредвиденную прибыль энергетических компаний. В рамках данного пакета мер, цена на электроэнергию ограничена 40 центами за кВтч.

Швеция. В январе 2022 года правительством Швеции выделено 590 млн. евро на помощь домохозяйствам, наиболее пострадавшим от роста цен на электроэнергию. Таким образом, домохозяйства, потребляющие более 2000 кВтч в месяц (1,8 млн. домохозяйств), получили компенсацию в размере 195 евро в месяц за декабрь, январь и февраль. В марте было принято решение о временном снижении налога на дизельное топливо и бензин (с июня по октябрь 2022 г.) до самого низкого уровня, разрешенного правилами ЕС (на 0,17 евро). Для частных лиц, владеющих автомобилем, была утверждена компенсационная выплата в размере от 96 до 144 евро. Дополнительные средства на сумму до 6700 евро были направлены на приобретение электромобилей. Так же было временно увеличено жилищное пособие для семей с детьми (с июля по декабрь 2022 г.), а дополнительное пособие на ребенка составило 25% от предварительного жилищного пособия (не более 128 евро в месяц).

В сентябре 2022 г. Швеция объявила о предоставлении обанкротившимся коммунальным предприятиям Северных и Балтийских стран 23,4 млрд. евро в виде кредитных гарантий. Гарантии были предоставлены Управлением государственного долга Швеции и ориентированы в основном на шведские компании. В декабре правительство объявило об адресной поддержке электроотрасли. Эта мера была призвана, задним числом, смягчить расходы за октябрь-декабрь 2022 года на сумму 214 млн. евро. После чрезвычайного постановления ЕС от 6 октября 2022 г. Швеция ввела взнос солидарности для сектора ископаемого топлива и установила верхний предел цен на электроэнергию в размере 180 евро за МВтч.

В заключение нами были обобщены рассмотренные в отдельности по каждой стране Балтийского региона антикризисные меры. Перечень реализованных мер по их типам представлен в таблице 2.

Таблица 2

Типы антикризисных мер, реализованных в странах Балтики в период энергетического кризиса 2021–2022 гг.

Страна	Сниженный налог на электроэнергию / НДС	Регулирование розничных цен	Трансферты уязвимым группам населения	Налог на непредвиденную прибыль	Поддержка бизнеса
Дания	+	+	+	+	+
Германия	+	+	+	+	+
Латвия	+	+	+		+
Литва	+	+	+	+	+
Польша	+	+	+	+	+
Финляндия	+		+		+
Швеция	+	+	+	+	+

Эстония	+	+	+		+
---------	---	---	---	--	---

Таким образом, состав реализованных странами Балтики антикризисных мер довольно обширен и разнообразен, а их реализация позволила смягчить негативные последствия энергетического кризиса. В качестве результата их реализации так же стоит отметить проведенную в относительно короткие сроки диверсификацию поставок углеводородов.

Заключение.

На основании рассмотренного материала мы пришли к следующим основным выводам:

1. Начало энергетического кризиса (осень 2021 г.) сопровождалось усилением международной политической напряженности, связанной с военными действиями на Украине. Это проявлялось через рост цен на энергоресурсы и топливо, а так же усиление волатильности фьючерсов на энергоактивы на фондовых рынках. После начала специальной военной операции энергетический кризис начал резко развиваться, негативно воздействуя на экономику стран Балтики. В результате этого цены на отдельные виды топлива в среднем по исследуемой группе стран выросли более чем в 2,5 раза.

2. Больше всего от импорта природного газа завесили Эстония, Латвия, и Финляндия, от СПГ – Польша и Литва.

3. Наибольший удельный вес выработки электроэнергии от ветра наблюдался в Дании и Литве, меньше всего – в Латвии. Энергию воды для производства электрической энергии чаще использовали в Латвии и Швеции, реже – в Дании и Эстонии. Наибольший удельный вес твердого биотоплива в структуре производства электроэнергии наблюдался в Эстонии, наименьший – Германии. Энергию солнца чаще всего используют в Германии, Польше и Эстонии, по данному показателю значительно отстают Финляндия, Латвия и Швеция.

4. Наибольший общий объем валового производства эклектической энергии наблюдался в Германии, Польше и Швеции, причем Германия имела существенный отрыв от других стран и в совокупном объеме по состоянию на 2021 г. произвела 55,53% всей электрической энергии. Наименьшие показатели выработки имели Литва, Латвия и Эстония. Наибольшая доля тепловой энергии была выработана в Германии и Польше. По доли выработки электроэнергии из ВИЭ лидировала Финляндия.

5. По уровню энергетической безопасности лидировали Финляндия и Швеция, промежуточные значения зафиксированы для Дании, Эстонии и Латвии, отставали по данному показателю – Германия, Литва и Польша.

6. Странами реализован обширный перечень антикризисных мер, которые смягчили последствия энергетического кризиса для бизнеса и населения. Реализованные меры включали в себя поддержку бизнеса, снижение налога на электроэнергию / НДС, регулирование розничных цен, трансферты уязвимым группам населения, увеличение ставок налога на непредвиденную прибыль. Реализуемая странами антикризисная политика способствовала стабилизации энергетической инфраструктуры, росту энергоэффективности.

Следует отметить, что энергетический кризис 2021–2022 гг. послужил драйвером для изменения поведения в области энергопотребления. В будущем это будет способствовать адаптации национальных экономик стран Балтийского региона к последствиям кризиса, в том числе за счет переориентации энергетических рынков на альтернативные источники электроэнергии, снижения энергоемкости производств и роста энергоэффективности потребления [24]. Для решения этих задач необходимы дополнительные исследования, связанные с анализом поведения мировых поставщиков энергоресурсов в условиях перехода к многополярному мироустройству, объяснением причинно–следственных связей рынков

энергоресурсов и национальных экономик, прогнозированием динамики фондовых рынков в условиях нестабильности.

Список источников:

1. Оцич Ч., Буквич Р. Финансализация и современные экономические кризисы // Вестник НГИЭИ. 2013. № 3(22). С. 3-17. URL: <https://elibrary.ru/pzffqd>
2. Zakeri B., Paulavets K., Barreto-Gomez L. et al. Pandemic, War, and Global Energy Transitions // *Energies*. 2022. Vol. 15. iD. 6114. DOI: [10.3390/en15176114](https://doi.org/10.3390/en15176114)
3. Ross M.L. How the 1973 Oil Embargo Saved the Planet // *Foreign Affairs*. 2013. Vol.15. P. 16.
4. Trypolska G., Rosner A. The Use of Solar Energy by Households and Energy Cooperatives in Post-War Ukraine: Lessons Learned from Austria // *Energies*. 2022 Vol. 15. DOI: [10.3390/en15207610](https://doi.org/10.3390/en15207610)
5. Arshad S., Beyer R.C.M. Tracking economic fluctuations with electricity consumption in Bangladesh // *Energy Economics*. 2023. Vol. 123. iD. 106740. DOI: [10.1016/j.eneco.2023.106740](https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106740)
6. Mensi W., Ur Rehman M., Vinh Vo X. Dynamic frequency relationships and volatility spillovers in natural gas, crude oil, gas oil, gasoline, and heating oil markets: Implications for portfolio management // *Resources Policy*. 2021. Vol. 73. iD. 102172. DOI: [10.1016/j.resourpol.2021.102172](https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102172)
7. Bennacer R., Ma X. Effect of temperature and surfactants on evaporation and contact line dynamics of sessile drops // *Heliyon*. 2022. Vol. 8(11). P. e11716. DOI: [10.1016/j.heliyon.2022.e11716](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11716)
8. Jaeck E., Lautier D. Volatility in electricity derivative markets: The Samuelson effect revisited // *Energy Economics*. 2016. Vol. 59. P. 300-313. DOI: [10.1016/j.eneco.2016.08.009](https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.08.009)
9. Kola-Bezka M. One size fits all? Prospects for developing a common strategy supporting European Union households in times of energy crisis // *Energy Reports*. 2023. Vol. 10. P. 319-332. DOI: [10.1016/j.egy.2023.06.039](https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.06.039)
10. Kamal M.R., Ahmed S., Hasan M.M. The impact of the Russia-Ukraine crisis on the stock market: Evidence from Australia // *Pacific-Basin Finance Journal*. 2023. Vol. 79. iD. 102036. DOI: [10.1016/j.pacfin.2023.102036](https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2023.102036)
11. Funakoshi M., Lawson H., Deka K. Tracking sanctions against Russia // *Reuters*. 2022. URL: <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/SANCTIONS/byvrjenzmve/>
12. Васильев Р.О., Корнилов Д.А., Корнилова Е.В. Анализ политических и экономических факторов, влияющих на цену нефти // Вестник НГИЭИ. 2016. № 11(66). С. 31-39. URL: <https://elibrary.ru/xamiqq>
13. Kayani U.N., Hassan M.K., Moussa F. [et al.] Oil in crisis: What can we learn // *The Journal of Economic Asymmetries*. 2023. Vol. 28. iD. e00339. DOI: [10.1016/j.jeca.2023.e00339](https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.e00339)
14. Bouzarovski S., Simcock N., Thomson H. [et al.] Introduction / *Energy Poverty and Vulnerability: A Global Perspective*. – London: Routledge, 2017. – 282 p. DOI: [10.4324/9781315231518](https://doi.org/10.4324/9781315231518)
15. Zakeri B., Staffell I., Dodds P.E. [et al.] The role of natural gas in setting electricity prices in Europe // *Energy Reports*. 2023. Vol. 10. P. 2778-2792. DOI: [10.1016/j.egy.2023.09.069](https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.09.069)
16. Liobikienė G., Liobikas J., Miceikienė A. How the attitudes and perception of war in Ukraine and environmental aspects have influenced selection of green electricity in Lithuania // *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 434. iD. 140057. DOI: [10.1016/j.jclepro.2023.140057](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140057)
17. Chodkowska-Miszczuk J., Kola-Bezka M., Lewandowska A. [et al.] Local communities' energy literacy as a way to rural resilience – an insight from inner peripheries // *Energies*. 2021. Vol. 14. iD. 2575. DOI: [10.3390/en14092575](https://doi.org/10.3390/en14092575)

18. Gritz A., Wolff G. Gas and energy security in Germany and central and Eastern Europe // *Energy Policy*. 2024. Vol. 184. P. 113885. DOI: [10.1016/j.enpol.2023.113885](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113885)
19. Sivonen M.H., Kivimaa P. Politics in the energy-security nexus: an epistemic governance approach to the zero-carbon energy transition in Finland, Estonia, and Norway // *Environmental Sociology*. 2024. Vol. 10(1). P. 55-72. DOI: [10.1080/23251042.2023.2251873](https://doi.org/10.1080/23251042.2023.2251873)
20. Brodny J., Tutak M. Assessing the energy security of European Union countries from two perspectives – A new integrated approach based on MCDM methods // *Applied Energy*. 2023. Vol. 347. iD. 121443. DOI: [10.1016/j.apenergy.2023.121443](https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.121443)
21. Uribe J.M., Mosquera-López S., Arenas O.J. Assessing the relationship between electricity and natural gas prices in European markets in times of distress // *Energy Policy*. 2022. Vol. 166. iD. 113018. DOI: [10.1016/j.enpol.2022.113018](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113018)
22. Cappelli F., Carnazza G. The Multi-dimensional Oil Dependency Index (MODI) for the European Union // *Resources Policy*. 2023. Vol. 82. iD. 103480. DOI: [10.1016/j.resourpol.2023.103480](https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103480)
23. Prokopowicz D. Energy crisis of 2022 in Poland as a result of the war in Ukraine and years of neglect in the development of renewable energy sources // *International Journal of New Economics and Social Sciences*. 2023. Vol. 17(1). DOI: [10.13140/RG.2.2.33873.30568](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33873.30568)
24. Liobikienė G., Matiuk Y., Krikštolaitis R. The concern about main crises such as the Covid-19 pandemic, the war in Ukraine, and climate change's impact on energy-saving behavior // *Energy Policy*. 2023. Vol. 180. iD. 113678. DOI: [10.1016/j.enpol.2023.113678](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113678)

References:

1. Otsich Ch., Bukvich R. Financialization and modern economic crises. *Bulletin of NGIEI*, 2013, no. 3(22), pp. 3-17. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/pzffqd>
2. Zakeri B., Paulavets K., Barreto-Gomez L. et al. Pandemic, War, and Global Energy Transitions. *Energies*, 2022, vol. 15, iD. 6114. DOI: [10.3390/en15176114](https://doi.org/10.3390/en15176114)
3. Ross M.L. How the 1973 Oil Embargo Saved the Planet. *Foreign Affairs*, 2013, vol. 15, pp. 16.
4. Trypolska G., Rosner A. The Use of Solar Energy by Households and Energy Cooperatives in Post-War Ukraine: Lessons Learned from Austria. *Energies*, 2022, vol. 15. DOI: [10.3390/en15207610](https://doi.org/10.3390/en15207610)
5. Arshad S., Beyer R.C.M. Tracking economic fluctuations with electricity consumption in Bangladesh. *Energy Economics*, 2023, vol. 123, iD. 106740. DOI: [10.1016/j.eneco.2023.106740](https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106740)
6. Mensi W., Ur Rehman M., Vinh Vo X. Dynamic frequency relationships and volatility spillovers in natural gas, crude oil, gas oil, gasoline, and heating oil markets: Implications for portfolio management. *Resources Policy*, 2021, vol. 73, iD. 102172. DOI: [10.1016/j.resourpol.2021.102172](https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102172)
7. Bennacer R., Ma X. Effect of temperature and surfactants on evaporation and contact line dynamics of sessile drops. *Heliyon*, 2022, vol. 8(11), iD. e11716. DOI: [10.1016/j.heliyon.2022.e11716](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11716)
8. Jaeck E., Lautier D. Volatility in electricity derivative markets: The Samuelson effect revisited. *Energy Economics*, 2016, vol. 59, pp. 300-313. DOI: [10.1016/j.eneco.2016.08.009](https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.08.009)
9. Kola-Bezka M. One size fits all? Prospects for developing a common strategy supporting European Union households in times of energy crisis. *Energy Reports*, 2023, vol. 10, pp. 319-332. DOI: [10.1016/j.egyr.2023.06.039](https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.06.039)
10. Kamal M.R., Ahmed S., Hasan M.M. The impact of the Russia-Ukraine crisis on the stock market: Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2023, vol. 79, iD. 102036. DOI: [10.1016/j.pacfin.2023.102036](https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2023.102036)

11. Funakoshi M., Lawson H., Deka K. Tracking sanctions against Russia. *Reuters*. 2022. URL: <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/SANCTIONS/byvrjenzmve/>
12. Vasiliev R.O., Kornilov D.A., Kornilova E.V. Analysis of political and economic factors influencing the price of oil. *Bulletin of NGIEI*, 2016, no. 11(66), pp. 31-39. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/xamiqp>
13. Kayani U.N., Hassan M.K., Moussa F. et al. Oil in crisis: What can we learn. *The Journal of Economic Asymmetries*, 2023, vol. 28, iD. e00339. DOI: [10.1016/j.jeca.2023.e00339](https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.e00339)
14. Bouzarovski S., Simcock N., Thomson H. et al. *Introduction. Energy Poverty and Vulnerability: A Global Perspective*. London, Routledge Publ., 2017. 282 p. DOI: [10.4324/9781315231518](https://doi.org/10.4324/9781315231518)
15. Zakeri B., Staffell I., Dodds P.E. et al. The role of natural gas in setting electricity prices in Europe. *Energy Reports*, 2023, vol. 10, pp. 2778-2792. DOI: [10.1016/j.egy.2023.09.069](https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.09.069)
16. Liobikienė G., Liobikas J., Miceikienė A. How the attitudes and perception of war in Ukraine and environmental aspects have influenced selection of green electricity in Lithuania. *Journal of Cleaner Production*, 2024, vol. 434, iD. 140057. DOI: [10.1016/j.jclepro.2023.140057](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140057)
17. Chodkowska-Miszczuk J., Kola-Bezka M., Lewandowska A. et al. Local communities' energy literacy as a way to rural resilience – an insight from inner peripheries. *Energies*, 2021, vol. 14, iD. 2575. DOI: [10.3390/en14092575](https://doi.org/10.3390/en14092575)
18. Gritz A., Wolff G. Gas and energy security in Germany and central and Eastern Europe. *Energy Policy*, 2024, vol. 184, iD. 113885. DOI: [10.1016/j.enpol.2023.113885](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113885)
19. Sivonen M.H., Kivimaa P. Politics in the energy-security nexus: an epistemic governance approach to the zero-carbon energy transition in Finland, Estonia, and Norway. *Environmental Sociology*, 2024, vol. 10(1), pp. 55-72. DOI: [10.1080/23251042.2023.2251873](https://doi.org/10.1080/23251042.2023.2251873)
20. Brodny J., Tutak M. Assessing the energy security of European Union countries from two perspectives – A new integrated approach based on MCDM methods. *Applied Energy*, 2023, vol. 347, iD. 121443. DOI: [10.1016/j.apenergy.2023.121443](https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.121443)
21. Uribe J.M., Mosquera-López S., Arenas O.J. Assessing the relationship between electricity and natural gas prices in European markets in times of distress. *Energy Policy*, 2022, vol. 166, iD. 113018. [10.1016/j.enpol.2022.113018](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113018)
22. Cappelli F., Carnazza G. The Multi-dimensional Oil Dependency Index (MODI) for the European Union. *Resources Policy*, 2023, vol. 82, iD. 103480. DOI: [10.1016/j.resourpol.2023.103480](https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103480)
23. Prokopowicz D. Energy crisis of 2022 in Poland as a result of the war in Ukraine and years of neglect in the development of renewable energy sources. *International Journal of New Economics and Social Sciences*, 2023, vol. 17(1), DOI: [10.13140/RG.2.2.33873.30568](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33873.30568)
24. Liobikienė G., Matiuk Y., Krikštolaitis R. The concern about main crises such as the Covid-19 pandemic, the war in Ukraine, and climate change's impact on energy-saving behavior. *Energy Policy*, 2023, vol. 180, iD. 113678. DOI: [10.1016/j.enpol.2023.113678](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113678)

Submitted: 15 March 2024

Accepted: 15 April 2024

Published: 16 April 2024

