



DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.3.19>

UDC 327.3

LBC 66.4(4)

Submitted: 04.10.2023

Accepted: 10.01.2024

COAL ENERGY IN THE EUROPEAN UNION IN THE CONTEXT OF ENERGY TRANSITION AND ANTI-RUSSIAN SANCTIONS

Natalia G. Zaslavskaya

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

Alena D. Lisenkova

North-West Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration, Saint Petersburg, Russian Federation

Abstract. *Introduction.* This article analyzes the current situation of coal energy in the European Union in the context of its energy transition and anti-Russian energy sanctions. The authors assess the combination of the coal embargo and transformation in the European energy market with ambitions to achieve “climate neutrality.” *Methods and materials.* The authors predominantly use comparative analysis, but also employ elements of discourse analysis. The materials include official documents of the European Union and the position of its officials, as well as statistics illustrating the dynamics of the energy transition, energy mix and diversification indicators of suppliers and sources. *Analysis and results.* The authors discuss the rationale for the initial implementation of the coal embargo, citing the low dependence of this energy source on imports and its significant contributions to greenhouse gas emissions and production risks. However, the cumulative anti-Russian energy sanctions have led to an increase in solid fossil fuel consumption, as well as an increase in domestic production of it. At the same time, renewable energy is not able to compensate for the loss of supply from Russia in the short term, as it still requires expensive new infrastructure, is unstable and weather-dependent. In crisis situations, the European Union still has to resort to additional diversification and, albeit temporarily, cheap coal power and savings. However, forecasts that the situation will gradually level off are reasonable, and the soaring price level has already dropped significantly, albeit still above the 2017–2021 levels. *Authors' contribution.* N.G. Zaslavskaya characterized the climate rationale of the European Union energy transition and outlined the methodological basis of the study. A.D. Lisenkova defined the general structure of the article and analyzed the state of coal energy in the context of sanctions changes in the energy market.

Key words: European Union, coal, solid fossil fuel, energy transition, sanctions, Russia, energy supply, climate change.

Citation. Zaslavskaya N.G., Lisenkova A.D. Coal Energy in the European Union in the Context of Energy Transition and Anti-Russian Sanctions. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], 2025, vol. 30, no. 3, pp. 212–221. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.3.19>

УДК 327.3

ББК 66.4(4)

Дата поступления статьи: 04.10.2023

Дата принятия статьи: 10.01.2024

УГОЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ В УСЛОВИЯХ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА» И АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ

Наталья Генриховна Заславская

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Алена Денисовна Лисенкова

Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* В данной статье анализируется текущее положение угольной энергетики в Европейском союзе под влиянием реализуемого объединением «энергетического перехода» и введенных антироссийских энергетических санкций; оценивается сочетание угольного эмбарго и трансформации на европейском энергетическом рынке с амбициями по достижению «климатической нейтральности». *Методы и материалы.* В рамках исследования авторы преимущественно прибегают к сравнительному анализу, используя также элементы дискурса-анализа. Материалами служат нормативно-правовые документы Европейского союза и позиция его официальных лиц, а также статистика, иллюстрирующая динамику «энергетического перехода», показателей энергетического баланса и диверсификации поставщиков и источников. *Анализ и результаты.* Авторы объясняют целесообразность первоочередного введения именно угольного эмбарго наименьшим уровнем зависимости данного источника от импорта, высокими показателями выбросов парниковых газов и опасности на производстве. Однако совокупные антироссийские энергетические санкции привели к росту потребления твердого ископаемого топлива и, как следствие, к увеличению его собственной добычи, тогда как возобновляемая энергетика не способна в краткосрочной перспективе компенсировать потерю поставок из России, так как все еще требует новой дорогостоящей инфраструктуры, нестабильна и зависит от погодных условий. В кризисных ситуациях Европейский союз по-прежнему вынужден прибегать к дополнительной диверсификации и дешевой (пусть и на временной основе) угольной энергетике и экономике. Впрочем, прогнозы, что ситуация постепенно будет выравниваться, обоснованны, а взлетевший уровень цен уже существенно снизился, пусть и все еще превышает показатели 2017–2021 годов. *Вклад авторов.* Н.Г. Заславская охарактеризовала климатическое обоснование «энергетического перехода» Европейского союза и очертила методологическую основу исследования. А.Д. Лисенкова определила общую структуру статьи и проанализировала состояние угольной энергетики в условиях санкционных изменений на энергетическом рынке.

Ключевые слова: Европейский союз, уголь, твердое ископаемое топливо, «энергетический переход», санкции, Россия, энергетические поставки, изменение климата.

Цитирование. Заславская Н. Г., Лисенкова А. Д. Угольная энергетика в Европейском союзе в условиях «энергетического перехода» и антироссийских санкций // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. – 2025. – Т. 30, № 3. – С. 212–221. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2025.3.19>

Введение. В конце 2021 г. Европа стала источником и центром международного энергетического кризиса, продолжающегося по сей день. С точки зрения А.В. Новака, заместителя председателя Правительства Российской Федерации, изначально для него прослеживались две основные предпосылки – стремление к увеличению доли возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) в ущерб финансированию традиционной энергетики и восстановление мировой экономики после пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). Если в пандемию энергетические потребности снизились, то из-за нового экономического роста спрос превысил предложение [5, с. 4–5]. Другими причинами можно назвать холодную зиму 2021–2022 гг. и снижение поставок сжиженного природного газа. Как показала практика, ВИЭ пока не способны удовлетворить

даже пониженный спрос [6, с. 75, 81]. Они недостаточно стабильны и зависят от погодных условий, а также нуждаются в значительных дополнительных капиталовложениях на развитие своей инфраструктуры [2, с. 65].

Европейский союз (далее – ЕС) позиционирует себя лидером в климатической политике, но, если оценивать промежуточные результаты «энергетического перехода» на ВИЭ, доля последних в % от валового конечного энергопотребления в среднем даже в вынудившую приостановить многие производства острую фазу пандемии COVID-19 (2020 г.) составила только 22 % с наивысшим показателем в Швеции (60 %) и наихудшим на Мальте (11 %) [38]. Вместе с тем общий энергетический баланс, по показателям доступной энергии, состоял в ЕС из нефтяных продуктов (35 %), природного газа (24 %),

ВИЭ (17 %), ядерного топлива (13 %), твердого ископаемого топлива (12 %), преимущественно угля [39].

Обострение зимой 2022 г. российско-украинских отношений усугубило ситуацию. ЕС начал планомерно оказывать финансовую поддержку Украине, параллельно вводя новые ограничения, препятствующие энергетическому сотрудничеству с Россией. Европейские опасения, касавшиеся перебоев с поставками, выглядели обоснованными, но сценарий диверсификации с мгновенным отказом от российских ресурсов оставался невозможным [3, с. 157]. В результате энергетический сектор стал одним из наиболее пострадавших из-за проблем в отношениях между Россией и ЕС. Так, только к марту 2022 г. с начала года цены на уголь выросли в 4 раза, на газ почти в 3 раза [4], а на нефть в 2 раза [8].

В научной литературе широко освещены вопросы, касающиеся трансформации международной энергетической системы и перспектив возобновляемой энергетики [2], а также европейских климатических амбиций [26]. Ряд авторов проанализировал и влияние международной политической обстановки последних лет на энергетическую отрасль ЕС (см., например: [3]), а также его двусторонние энергетические отношения с Россией [6] или между последней и отдельными государствами – членами Евросоюза [37]. Однако глубокого осмысления требует каждый отдельный сектор энергетического рынка. Данное исследование сфокусировано на текущем положении угольной энергетики в ЕС под влиянием антироссийских санкций, а также европейского «энергетического перехода». В качестве последнего наиболее верно было бы понимать «социальный, технический, экономический и политический» процесс [34, S. 89], направленный на постепенный отход от углеводородов и атомной энергетики к ВИЭ.

Методы и материалы. С помощью сравнительного анализа и элементов дискурс-анализа авторами сопоставляются программные документы и иные материалы, иллюстрирующие изменения в официальной позиции Европейского союза по вопросам зеленой и угольной энергетики, сотрудничества с Россией, а также энергетической безопасности и диверсификации. К ним отно-

сятся Стратегия энергетической безопасности (2014 г.) [20] и Внешняя энергетическая стратегия ЕС (2022 г.) [19], положения доклада У. фон дер Ляйен «О состоянии дел союза» [41] и заявления министра климата, энергетики и снабжения Дании Д. Йоргенсена [31], плана REPowerEU (План по отказу от российских ископаемых видов топлива задолго до 2030 г., в котором среднесрочные меры рассчитаны до 2027 г.) [32] и Закона о готовности замещающих электростанций в Германии [23]. Кроме того, анализируются дополняющие и/или раскрывающие пункты европейской «Зеленой сделки» и плана REPowerEU, Директива об энергетической эффективности [17] и разъяснения Европейской комиссии по введенным энергетическим антироссийским санкциям [12].

Аргументация авторов подкрепляется сравнением статистики. Она демонстрирует изменения в мировом индексе цен на уголь [27] и его показателях в ЕС по добыче и потреблению [10], объему российского угольного импорта [22; 36], диверсификации поставщиков [7], а также доле угля и ВИЭ в энергетическом балансе и выработке электричества [15; 35; 39].

Анализ. Угольная энергетика в ЕС в условиях «энергетического перехода». Можно выделить по крайней мере четыре обоснования «энергетического перехода» ЕС. Они касаются борьбы с изменением климата и реализации соответствующих ей международных лидерских амбиций объединения, обеспечения энергетической безопасности, а также ответа на запрос все более экологически ориентированного гражданского общества.

В результате приоритеты ЕС исторически подкреплены весьма высокими климатическими и/или энергетическими целевыми показателями, направленными в первую очередь на сокращение выбросов парниковых газов и повышение энергоэффективности и, как следствие, переход на ВИЭ. Объединение нацелено достигнуть «климатической нейтральности» к 2050 г., что амбициозно обозначено в европейской «Зеленой сделке», тогда как намерение сократить выбросы на 55 % к 2030 г. в сравнении с уровнем 1990 г. юридически закреплено в Европейском климатическом законе [29, р. 1–2]. Для сравнения, в соот-

ветствии с обязательствами по вступившему в силу в 2016 г. Парижскому соглашению союз стремился лишь к отметке в 40 %. На европейском уровне данный показатель фигурировал в Рамочной программе по климату и энергетике до 2030 г. (2014 г.) наравне с увеличением доли ВИЭ и повышением энергоэффективности на 27 % в обоих случаях [16, р. 7]. Как и амбиции по сокращению выбросов, эти две цели постепенно росли, остановившись до текущего энергетического кризиса на отметках в 32 и 32,5 % соответственно [40, р. 5].

В контексте твердого ископаемого топлива в условиях «энергетического перехода» ЕС в первую очередь следует обратиться к таким ключевым параметрам, оценивающим источники, как «чистота» и безопасность (в частности, угроза смерти на производстве). По оценкам Х. Ричи, в обоих случаях наиболее неблагоприятным является как раз уголь [33]. В 1990–2020 гг. его доля в валовой доступной энергии снизилась в ЕС почти в 3 раза, опустившись со 2-го места (около 26 %) на 5-е (около 10 %), уступив не только нефтепродуктам, но и природному газу, ВИЭ и атомной энергетике. Правда, ввиду постепенного восстановления от COVID-19, в 2021 г. показатели всех источников возросли [18].

Однако это была скорее кризисная мера, и планировалось дальнейшее сокращение. Так, например, в Коалиционном соглашении между Социал-демократической партией Германии, «Союзом 90 / Зеленые» и Свободной демократической партией было прописано намерение отказаться от угля уже к 2030 г. [21, S. 91]. Реализуя «энергетический переход», желание избавиться от наиболее «грязного» и небезопасного источника целесообразно, тем не менее его доля в энергетическом балансе ЕС и отдельно государств-членов тесно коррелирует с планируемыми изменениями для других источников. Это обосновано двумя факторами:

- цена на уголь исторически в несколько раз ниже, чем на природный газ и нефть;
- Европейский регион богат собственными запасами, а в некоторых государствах многолетний акцент на угольной промышленности и вовсе является существенным сдерживающим фактором для «энергетического перехода».

Весьма характерно последнее для более бедных восточноевропейских стран с разви-

той угольной промышленностью, таких как Польша, Чехия и др. Однако соблазн воспользоваться твердым ископаемым топливом актуален и для богатой Германии [1, с. 55]. Так, еще задолго до текущего кризиса, после аварии на атомной электростанции «Фукусима-1» (Япония) в 2011 г., в стране было принято решение полностью отказаться от атомной энергетики к 2022 году. В результате если в валовой выработке электричества в 2010 г. на каменный уголь приходилось 19 %, а на бурый уголь 23 % [15], то к 2012 г. показатель возрос до 19 и 26 % соответственно [35]. Дорогостоящие, нестабильные, зависящие от погоды и требующие новой инфраструктуры ВИЭ не были готовы сразу заменить уходящую атомную энергетику, потому на временной основе дополнительно задействовались и другие источники, где наиболее заметно себя проявил «грязный» уголь. В дальнейшем, соответствуя европейским тенденциям, снижение доли твердого ископаемого топлива возобновилось, и, для сравнения, на 2021 г. на бурый уголь пришлось уже только 18,6 %, а на каменный – 9,3 %, тогда как доля ВИЭ возросла с 17 % в 2010 г. до 40,2 % в 2021 г. [15; 24]. Другое дело, что в Польше, например, ситуация обратная, так как там пока нет и никогда не было (в том числе из-за проблем с финансированием) ни одной атомной электростанции, что могло бы стать существенным вкладом в борьбу с выбросами парниковых газов от «грязных» угольных электростанций [28, р. 12–13]. На последние приходится свыше 70 % производимой электроэнергии в стране, а доля ВИЭ составляет только около 10 % [30].

Угольная энергетика в ЕС в условиях антироссийских санкций. 14 сентября 2022 г. президент Европейской комиссии У. фон дер Ляйен выступила с традиционным ежегодным докладом «О состоянии дел союза», где энергетический кризис оказался одной из центральных тем. Политик обвинила Россию в «манипуляциях» на энергетическом рынке, заявив о необходимости избавления от энергетической зависимости [41]. Наиболее показательным стало практически полное игнорирование прежде доминировавшей в официальном дискурсе проблемы изменения климата, тогда как перечисленные меры (например, «энергетический переход») имели тра-

диционно к ней самое прямое отношение. Аргументацию фокуса на энергетике в своей речи предоставила сама госпожа президент, вспомнив энергетический кризис 1970-х гг. и заявив об ошибочности сохранения зависимости «не только для климата, но и для государственных финансов, а также нашей независимости» [41]. Если обратиться к истории, по аналогии, именно в 1970-е гг. западными странами начал активно развиваться экологический курс, что вылилось в создание Первой программы экологических действий. Как и тогда, энергетические проблемы снова в связке с экологией [26, S. 10, 13].

Опасения, касающиеся безопасности поставок, а также обвинения в использовании Россией своих энергетических ресурсов в качестве «инструмента продвижения внешнеполитических интересов» широко распространились задолго до кризиса, получив наибольшую актуальность из-за событий 2014 г. [37, р. 417]. Однако в соответствии со Стратегией энергетической безопасности (2014 г.) полный отказ не предполагался. Следует отметить, что определенный акцент на диверсификации и безопасности поставок после перебоев 2006 и 2009 гг. все-таки делался. Впрочем, рынок угля в Стратегии был охарактеризован как «хорошо функционирующий и диверсифицированный» [20]. Статистически, на энергетический импорт от всего твердого ископаемого топлива приходилось всего порядка 5 %, правда, 54 % из которых все-таки поставляла Россия [22]. Однако во Внешней энергетической стратегии ЕС (2022 г.) риторика существенно ужесточилась. Определялось, что «переход на зеленую энергию – единственный способ одновременно обеспечить устойчивую, безопасную и доступную энергию во всем мире» [19]. Четырьмя приоритетами стали энергетическая безопасность, ускорение «энергетического перехода», поддержка Украины и других «пострадавших от российской агрессии» стран, а также продвижение «чистой» энергетики на международном уровне [19].

В результате новый план REPowerEU (План по отказу от российских ископаемых видов топлива задолго до 2030 г., в котором среднесрочные меры рассчитаны до 2027 г.) предполагает как дальнейшее увеличение доли ВИЭ, так и повышение энергоэффектив-

ности. В нем говорится о доведении доли возобновляемой энергетики до 42,5 % (в идеале – 45 %), хотя еще недавно планировалось до 40 % [32]. В свою очередь, целевой показатель по энергоэффективности в 2021 г. было предложено поднять до 39 % в первичной энергии и до 36 % в конечной [13]. Это соответствовало бы дополнительным 9 % «по сравнению с прогнозами базового сценария на 2020 г.», однако REPowerEU предложил повысить их до 13 % [17]. В 2023 г. отметка по энергоэффективности была закреплена как сокращение конечного потребления энергии на 11,7 % к 2030 г. [14].

ЕС решил в первую очередь избавиться от угля как наименее зависимого от поставок источника энергии, чья совокупная доля в импорте является несущественной, а сам он наиболее «грязный» в контексте выбросов. Так, согласно принятому в апреле 2022 г. Пятому пакету санкций, первые серьезные импортные ограничения коснулись именно твердого ископаемого топлива. В результате с 10 августа 2022 г. в ЕС действует запрет на импорт угля и другого российского твердого ископаемого топлива. Однако присутствует и оговорка, касающаяся продовольственной и энергетической безопасности третьих стран, особенно наименее развитых из них. Так, передача «определенных товаров... должна быть разрешена “для борьбы с отсутствием продовольственной и энергетической безопасности во всем мире” и “во избежание любых потенциальных негативных последствий”» (правда, только «из пункта в пункт... без транзита через территорию ЕС») [12].

Согласно Внешней энергетической стратегии ЕС от 2022 г., эмбарго предполагало бы «замену 44–56 млн т угля ежегодно, в основном за счет импорта. В долгосрочной перспективе использование угля в ЕС, в большинстве стран, будет постепенно прекращено к 2030 г.» [19]. В действительности импорт угля из России в последние годы сокращался. За счет эмбарго он и вовсе снизился с 51,3 до 25,6 млн т в сравнении 2021 и 2022 гг. [36]. Более того, с конца 2021 г. можно было наблюдать ежемесячное уменьшение объема угольного импорта из России. Лишь единойжды он возрос практически в 1,5 раза – с 2,774 до 3,898 млн т. Это случилось в мае

2022 г. – соответственно, сразу после анонса эмбарго. Затем снижение возобновилось вплоть до полного прекращения [25].

Ежемесячный мировой индекс цен на уголь¹ с минимального пандемийного показателя 78,36 в июле 2020 г. возрос до пиковых 577,58 как раз в августе 2022 года. Затем началось постепенное сокращение, и к началу 2025 г. достиг 165,79. Это означает, что из-за восстановления мировой экономики после ограничений COVID-19 и российско-украинской напряженности цены стали в среднем выше, хотя и преодолели пиковые кризисные показатели [27]. При этом на развитие событий повлияло не только угольное эмбарго, но и попытка снова использовать твердое ископаемое топливо в качестве кризисного источника энергии для частичной компенсации потерь в газовых и нефтяных поставках. Таким образом, несмотря на отказ от российских поставок, возросли собственная добыча (+5 %) и потребление (+2 %) твердого ископаемого топлива в 2022 г. [10], что привело даже к возобновлению работы закрытых станций. Для компенсации потери импорта из России в 2022 г. в Европу также увеличились поставки из Южно-Африканской Республики (почти в 7 раз), Колумбии, Индонезии и др. Однако государства – члены объединения всячески подчеркивают, например в Законе о готовности замещающих электростанций в Германии (2022 г.), «временное участие (угля. – Н. З., А. Л.) на рынке электроэнергии» [23] и, как заявил министр климата, энергетики и снабжения Дании Д. Йоргенсен в 2022 г., отсутствие влияния «на выполнение наших амбициозных... климатических целей» [31].

Эксперты Всемирного банка прогнозировали, что цены на уголь в 2023 г., с учетом происходящей перестройки энергетического рынка, так и будут выше, чем в 2017–2021 гг., но существенно ниже пиковых в 2022 г. [7]. Данный тренд подтверждают данные и за первую половину 2025 г. [9]. Наконец, в краткосрочной перспективе в 2022 г. на рынок повлияли такие факторы, как перебои с поставками из Австралии из-за неблагоприятных погодных условий, высокий внутренний спрос в Индонезии или неготовность США в полной мере выступить альтернативным поставщиком из-

за проблем с рабочей силой, а также инвестиционного и логистического характера [11].

На 2025 г. об отказе от реализации «энергетического перехода» на ВИЭ с сокращением выбросов парниковых газов и повышением энергоэффективности в ЕС речи не ведется, а уголь и другое твердое ископаемое топливо – это осознанно используемый временный антикризисный дешевый и доступный источник, к которому объединение прибегало в трудных ситуациях и ранее. Евросоюз надеется на безопасность поставок и диверсификацию со стремлением к энергетической независимости через ВИЭ и энергоэффективность. На практике инфраструктура для возобновляемой энергетики все еще дорогостоящая, нестабильная и зависит от погоды, поэтому в дополнение к диверсификации, а также энергоэффективности активно задействован и такой механизм, как жесткая экономия. Среди прочего последняя необходима для соответствия целевым показателям по сокращению выбросов, однако сопутствующим результатом становятся и производственные потери.

Результаты. Несмотря на амбиции ЕС, его «энергетический переход» на ВИЭ является долгосрочным процессом, так как возобновляемая энергетика требует инфраструктуры, нестабильна и зачастую зависит от погоды. Более того, в кризисные ситуации ВИЭ не справляются с возлагаемыми на них надеждами, будь то восстановление экономики после ограничений COVID-19, отказ Германии от атомной энергетики или текущая напряженность в отношениях с Россией, прежде ведущим поставщиком. Евросоюзу и его государствам-членам приходится осознанно прибегать к дополнительным мерам по повышению энергоэффективности, экономии и диверсификации, в том числе к временному увеличению использования невозобновляемых источников энергии. Соответственно, об отказе от «энергетического перехода» речь не идет, и ЕС продолжает стремиться к максимально возможной энергетической независимости.

Ситуация с угольной энергетикой неоднозначна. С точки зрения сокращения выбросов парниковых газов это наиболее «грязный» источник. Однако Европейский регион богат собственными запасами и цены на твер-

дое ископаемое топливо исторически ниже, чем на природный газ или нефтепродукты. Как следствие, с одной стороны, решение ввести в первую очередь эмбарго именно против наиболее «грязного» и наименее зависимого от импорта источника выглядело логичным, тем более что до текущего кризиса доли твердого ископаемого топлива в энергетическом балансе и угольного импорта в ЕС действительно снижались. С другой стороны, на практике существенным сдерживающим фактором для «энергетического перехода» является многолетний акцент ряда государств-членов на угольной промышленности, в условиях перестройки энергетических рынков уровень кризисного потребления угля только вырос, тогда как поставки из России заменены не ВИЭ, а увеличением собственной добычи и импортом из Южно-Африканской Республики, Колумбии, Индонезии и др. Наконец, прогнозы, касавшиеся сохранения более высокого уровня цен, чем в 2017–2021 гг., но существенно более низкого в сравнении с пиковыми 2022 г., оправдались.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Мировой индекс цен на уголь подсчитан в условных единицах (у. е.) на основе цен на южноафриканский и австралийский уголь, где 2016 г. = 100 у. е.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Европейский союз в мировом хозяйстве: проблемы конкурентоспособности / под общ. ред. Е. С. Хесина. М.: ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН, 2020. 317 с. DOI: 10.20542/978-5-9535-0587-1
2. Ивановский Б. Г. Проблемы и перспективы перехода к «зеленой» энергетике: опыт разных стран мира (Обзор) // Экономические и социальные проблемы России. 2022. № 1 (49). С. 58–78. DOI: 10.31249/espr/2022.01.04
3. Лобанова О. Н. Перспективы энергетического сотрудничества России и Европы в условиях торгово-экономической войны // Власть. 2022. Т. 30, № 3. С. 155–161. DOI: 10.31171/vlast.v30i3.9061
4. Милькин В. Цены на газ и уголь в Европе обновили максимумы на фоне военной спецоперации на Украине. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/03/02/911778-tseni-gaz-ugol-evrope>
5. Новак А. В. Мировой энергетический кризис: кто виноват и что делать? // Энергетическая политика. 2022. № 2 (168). С. 4–11. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_2168_4
6. Шуранова А. А., Петрунин Ю. Ю. Энергетический кризис 2021–2022 гг. в отношениях России и Европейского союза // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 90. С. 74–89. DOI: 10.24412/2070-1381-2022-90-74-89
7. Agnolucci P., Nagle P., Temaj K. Declining Coal Prices Reflect a Reshaping of Global Energy Trade. URL: <https://blogs.worldbank.org/opendata/declining-coal-prices-reflect-reshaping-global-energy-trade>
8. Brent Crude Oil Prices – 10 Year Daily Chart. URL: <https://www.macrotrends.net/2480/brent-crude-oil-prices-10-year-daily-chart>
9. Coal. URL: <https://tradingeconomics.com/commodity/coal>
10. Coal Production and Consumption Up in 2022. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230622-2>
11. Coal 2022: Executive Summary. URL: <https://www.iea.org/reports/coal-2022/executive-summary>
12. Commission Consolidated FAQs on the implementation of Council Regulation No. 833/2014 and Council Regulation No. 269/2014. URL: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-09/faqs-sanctions-russia-consolidated_en_0.pdf
13. Commission Proposes New Energy Efficiency Directive. URL: https://ec.europa.eu/info/news/commission-proposes-new-energy-efficiency-directive-2021-jul-14_en
14. Council Adopts Energy Efficiency Directive. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/25/council-adopts-energy-efficiency-directive/>
15. Der Strommix in Deutschland im Jahr 2010. URL: <https://www.stromtip.de/News/24894/Der-Strommix-in-Deutschland-im-Jahr-2010.html>
16. Economidou M., Todeschi V., Bertoldi P., D'Agostino D., Zangheri P., Castellazzi L. Review of 50 Years of EU Energy Efficiency Policies for Buildings // Energy and Buildings. 2020. Vol. 225. P. 1–20. DOI: 10.1016/j.enbuild.2020.110322
17. Energy Efficiency Directive. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en
18. Energy Statistics – An Overview. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview
19. EU External Energy Engagement in a Changing World. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=JOIN%3A2022%3A23%3AFIN&qid=1653033264976>
20. European Energy Security Strategy. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566>

21. Frenz W. Klimaschutz i.e.S. nach dem Ampel-Koalitionsvertrag: Ökostromausbau und früherer Kohleausstieg // *Natur und Recht*. 2022. Bd. 44, Heft 2. S. 87–95. DOI: 10.1007/s10357-022-3955-2
22. From Where Do We Import Energy? URL: <https://web.archive.org/web/20221025015240/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>
23. Gesetz zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage durch Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energiewirtschaftlicher Vorschriften (GasVReG). URL: <https://www.buzer.de/GasVReG.htm>
24. Grafik-Dossier: Der Strommix in Deutschland 2018–2022. URL: <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/grafik-dossier-strommix-2015-2022>
25. Import Volume of Coal from Russia in the European Union (EU) from January 2021 to September 2022 (in 1,000 Metric Tons). URL: <https://www.statista.com/statistics/1345760/eu-monthly-coal-imports-from-russia/>
26. Milionish N., Ömer Köse H., Tartaggia M. The European Union and Climate Change: An Auditor's Perspective // *Journal of Turkish Court of Accounts*. 2021. Vol. 32, iss. 122. P. 9–35. DOI: 10.52836/sayistay.1004744
27. Monthly Coal Price Index Worldwide from January 2020 to April 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/1303005/monthly-coal-price-index-worldwide/>
28. Mrozowska S., Wendt J.A., Tomaszewski K. The Challenges of Poland's Energy Transition // *Energies*. 2021. Vol. 14, iss. 23. P. 1–23. DOI: 10.3390/en14238165
29. Perissi I., Jones A. Investigating European Union Decarbonization Strategies: Evaluating the Pathway to Carbon Neutrality by 2050 // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, iss. 8. P. 1–20. DOI: 10.3390/su14084728
30. Produkcja energii elektrycznej z OZE – podsumowanie roku 2021. URL: <https://www.cire.pl/artykuly/opinie/produkcja-energii-elektrycznej-z-oze—podsumowanie-roku-2021-#:~:text=Dominuj%C4%85cy%20udzia%C5%82%20w%20produkcji%20energii,odpowiadaj%C4%85ce%20za%2011%20C6%20proc>
31. Regeringen vil udskyde lukning af tre kraftværker. URL: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2022/okt/regeringen-vil-udskyde-lukning-af-tre-kraftvaerker->
32. REPowerEU: Affordable, Secure and Sustainable Energy for Europe. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en
33. Ritchie H. What Are the Safest and Cleanest Sources of Energy? URL: <https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>
34. Schimmeck T. Gedächtnis Energiewende – Historie und Zukunft // *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*. 2018. Jg. 31, Heft 4. S. 88–93.
35. Strommix in Deutschland 2012. URL: <https://web.archive.org/web/20130131072514/https://www.unendlich-viel-energie.de/de/detailansicht/article/4/strommix-in-deutschland-2012.html>
36. Volume of Coal Imports from Russia in the European Union (EU) from 2018 to 2022 (in Million Metric Tons). URL: <https://www.statista.com/statistics/1034961/volume-russian-hard-coal-exports-to-eu/>
37. Westphal K. German-Russian Gas Relations in Face of the Energy Transition // *Russian Journal of Economics*. 2020. Vol. 6, №4. P. 406–423. DOI: 10.32609/j.ruje.6.55478
38. What is the Share of Renewable Energy in the EU? URL: <https://web.archive.org/web/20221212110515/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-4c.html>
39. Where Does Our Energy Come From? URL: <https://web.archive.org/web/20221208084128/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2a.html?lang=en>
40. Žarković M., Lakić S., Četković J., Pejović B., Redzepagic S., Vodenska I., Vujadinović R. Effects of Renewable and Non-Renewable Energy Consumption, GHG, ICT on Sustainable Economic Growth: Evidence from Old and New EU Countries // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, iss. 15. P. 1–27. DOI: 10.3390/su14159662
41. 2022 State of the Union Address by President von der Leyen. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/SPEECH_22_5493

REFERENCES

1. Khesin E., ed. *Evropejskij soyuz v mirovom hozyajstve: problemy konkurentosposobnosti* [European Union in the World Economy: Competitiveness Issues]. Moscow, IMEMO im. E.M. Primakova RAN, 2020. 317 p. DOI: 10.20542/978-5-9535-0587-1
2. Ivanovskiy B.G. Problemy i perspektivy perekhoda k «zelenoj» energetike: opyt raznyh stran mira (Obzor) [Problems and Prospects of Transition to Green Energy: Experience of Different Countries of the World (Review)]. *Ekonomicheskie i socialnye problemy Rossii* [Economic and Social Problems of Russia], 2022, no. 1 (49), pp. 58–78. DOI: 10.31249/espr/2022.01.04
3. Lobanova O.N. Perspektivy energeticheskogo sotrudnichestva Rossii i Evropy v usloviyah torgovo-ekonomicheskoy vojny [Prospects for Energy

Cooperation between Russia and Europe in Conditions of Trade and Economic War]. *Vlast*, 2022, vol. 30, no. 3, pp. 155-161. DOI: 10.31171/vlast.v30i3.9061

4. Milkin V. *Cenyna gaz i ugol v Evrope obnovili maksimumy na fone voennoj specoperacii na Ukraine* [Gas and Coal Prices in Europe Hit New Highs Amid Special Military Operation in Ukraine]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/03/02/911778-tseni-gaz-ugol-evrope>

5. Novak A. V. Mirovoj energeticheskij krizis: kto vinovat i chto delat? [Global Energy Crisis: Who Is to Blame and What to Do?]. *Energeticheskaya politika* [Energy Policy], 2022, no. 2 (168), pp. 4-11. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_2168_4

6. Shuranova A. A., Petrunin Yu. Yu. Energeticheskij krizis 2021–2022 gg. v otnosheniyah Rossii i Evropejskogo soyuza [2021–2022 Energy Crisis in Relations between Russia and European Union]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyj vestnik* [Public Administration. E-Journal], 2022, no. 90, pp. 74-89. DOI: 10.24412/2070-1381-2022-90-74-89

7. Agnolucci P., Nagle P., Temaj K. *Declining Coal Prices Reflect a Reshaping of Global Energy Trade*. URL: <https://blogs.worldbank.org/opendata/declining-coal-prices-reflect-reshaping-global-energy-trade>

8. *Brent Crude Oil Prices – 10 Year Daily Chart*. URL: <https://www.macrotrends.net/2480/brent-crude-oil-prices-10-year-daily-chart>

9. *Coal*. URL: <https://tradingeconomics.com/commodity/coal>

10. *Coal Production and Consumption Up in 2022*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230622-2>

11. *Coal 2022: Executive Summary*. URL: <https://www.iea.org/reports/coal-2022/executive-summary>

12. *Commission Consolidated FAQs on the Implementation of Council Regulation No. 833/2014 and Council Regulation No. 269/2014*. URL: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-09/faqs-sanctions-russia-consolidated_en_0.pdf

13. *Commission Proposes New Energy Efficiency Directive*. URL: https://ec.europa.eu/info/news/commission-proposes-new-energy-efficiency-directive-2021-jul-14_en

14. *Council Adopts Energy Efficiency Directive*. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/25/council-adopts-energy-efficiency-directive/>

15. *Der Strommix in Deutschland im Jahr 2010*. URL: <https://www.stromtip.de/News/24894/Der-Strommix-in-Deutschland-im-Jahr-2010.html>

16. Economidou M., Todeschi V., Bertoldi P., D'Agostino D., Zangheri P., Castellazzi L. Review of 50/Years of EU Energy Efficiency Policies for Buildings.

Energy and Buildings, 2020, vol. 225, pp. 1-20. DOI: 10.1016/j.enbuild.2020.110322

17. *Energy Efficiency Directive*. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en

18. *Energy Statistics – An Overview*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview

19. *EU External Energy Engagement in a Changing World*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=JOIN%3A2022%3A23%3AFIN&qid=1653033264976>

20. *European Energy Security Strategy*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566>

21. Frenz W. Klimaschutz i.e.S. nach dem Ampel-Koalitionsvertrag: Ökostromausbau und früherer Kohleausstieg. *Natur und Recht*, 2022, Bd. 44, Heft 2. S. 87–95. DOI: 10.1007/s10357-022-3955-2

22. *From Where Do We Import Energy?* URL: <https://web.archive.org/web/20221025015240/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>

23. *Gesetz zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage durch Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energiewirtschaftlicher Vorschriften (GasVReG)*. URL: <https://www.buzer.de/GasVReG.htm>

24. *Grafik-Dossier: Der Strommix in Deutschland 2018–2022*. URL: <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/grafik-dossier-strommix-2015-2022>

25. *Import Volume of Coal from Russia in the European Union (EU) from January 2021 to September 2022 (in 1,000 Metric Tons)*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1345760/eu-monthly-coal-imports-from-russia/>

26. Milionish N., Ömer Köse H., Tartaggia M. The European Union and Climate Change: An Auditor's Perspective. *Journal of Turkish Court of Accounts*, 2021, vol. 32, iss. 122, pp. 9-35. DOI: 10.52836/sayistay.1004744

27. *Monthly Coal Price Index Worldwide from January 2020 to April 2023*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1303005/monthly-coal-price-index-worldwide/>

28. Mrozowska S., Wendt J. A., Tomaszewski K. The Challenges of Poland's Energy Transition. *Energies*, 2021, vol. 14, iss. 23, pp. 1-23. DOI: 10.3390/en14238165

29. Perissi I., Jones A. Investigating European Union Decarbonization Strategies: Evaluating the Pathway to Carbon Neutrality by 2050. *Sustainability*, 2022, vol. 14, iss. 8, pp. 1-20. DOI: 10.3390/su14084728

30. *Produkcja energii elektrycznej z OZE – podsumowanie roku 2021*. URL: <https://www.cire.pl/artykuly/opinie/produkcja-energii-elektrycznej-z-oze—podsumowanie-roku-2021-#:~:text=Dominuj%C4%85cy%20udzia%C5%82%20w%20produkcji%20energii,odpowiadaj%C4%85ce%20za%2011%2C6%20proc>
31. *Regeringen vil udskyde lukning af tre kraftværker*. URL: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2022/okt/regeringen-vil-udskyde-lukning-af-tre-kraftvaerker->
32. *REPowerEU: Affordable, Secure and Sustainable Energy for Europe*. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en
33. Ritchie H. *What Are the Safest and Cleanest Sources of Energy?* URL: <https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>
34. Schimmeck T. Gedächtnis Energiewende – Historie und Zukunft. *Forschungsjournal soziale Bewegungen*, 2018, Jg. 31, Heft 4, S. 88-93.
35. *Strommix in Deutschland 2012*. URL: <https://web.archive.org/web/20130131072514/https://www.unendlich-viel-energie.de/de/detailansicht/article/4/strommix-in-deutschland-2012.html>
36. *Volume of Coal Imports from Russia in the European Union (EU) from 2018 to 2022 (in Million Metric Tons)*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1034961/volume-russian-hard-coal-exports-to-eu/>
37. Westphal K. German-Russian Gas Relations in Face of the Energy Transition. *Russian Journal of Economics*, 2020, vol. 6, no. 4, pp. 406-423. DOI: 10.32609/j.ruje.6.55478
38. *What Is the Share of Renewable Energy in the EU?* URL: <https://web.archive.org/web/20221212110515/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-4c.html>
39. *Where Does Our Energy Come From?* URL: <https://web.archive.org/web/20221208084128/https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2a.html?lang=en>
40. Žarković M., Lakić S., Četković J., Pejović B., Redzepagic S., Vodenska I., Vujadinović R. Effects of Renewable and Non-Renewable Energy Consumption, GHG, ICT on Sustainable Economic Growth: Evidence from Old and New EU Countries. *Sustainability*, 2022, vol. 14, iss. 15, pp. 1-27. DOI: 10.3390/su14159662
41. *2022 State of the Union Address by President von der Leyen*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/SPEECH_22_5493

Information About the Authors

Natalia G. Zaslavskaya, Candidate of Sciences (History), Associate Professor, European Studies Department, Saint Petersburg State University, Universitetskaya Emb., 7-9, 199034 Saint Petersburg, Russian Federation, zaslavsk@mail.sir.edu, <https://orcid.org/0000-0002-8287-7687>

Alena D. Lisenkova, Candidate of Sciences (Politics), Senior Lecturer, Department of International Relations, North-West Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Sredny Pros. V.O., 57/43, 199178 Saint Petersburg, Russian Federation, alena.denisovna@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2457-3466>

Информация об авторах

Наталья Генриховна Заславская, кандидат исторических наук, доцент кафедры европейских исследований, Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская наб., 7–9, 199034 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, zaslavsk@mail.sir.edu, <https://orcid.org/0000-0002-8287-7687>

Алена Денисовна Лисенкова, кандидат политических наук, старший преподаватель кафедры международных отношений, Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Средний просп. В.О., 57/43, 199178 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, alena.denisovna@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2457-3466>