

УДК 328.1, 329.1

EDN MCFNMP

DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/vestnikieran42022116132>

## АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА ГЕРМАНИИ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

Владислав Борисович Белов

ИЕ РАН, Москва, Россия, e-mail: [belov@instituteofeurope.ru](mailto:belov@instituteofeurope.ru), ORCID: 0000-0002-5096-193X

**Ссылка для цитирования:** Белов В.Б. Антикризисные меры правительства Германии в сфере энергетики // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2022. №4. С. 116-132. DOI: 10.15211/vestnikieran42022116132

*Аннотация.* В статье анализируется начавшееся в 2021 г. ухудшение положения в германском энергетическом секторе, которое продолжилось в 2022 г. К негативным тенденциям прошлого года, вызванным неблагоприятными погодными условиями, последствиями пандемии коронавируса и обострением геополитической ситуации, добавилось существенное обострение кризиса вокруг Украины. Его следствием стало введение коллективным Западом, в первую очередь США и Евросоюзом, жёсткого санкционного режима против России. В рамках нескольких санкционных пакетов в марте – июне были введены ограничения в отношении ряда российских энергоносителей, которые привели к снижению их поставок в Европу и внесли важный вклад в рост мировых нефтяных и газовых цен. Это стало одним из важных факторов роста инфляции в ФРГ и ожиданий дефицита газа накануне очередного осенне-зимнего сезона. Правительство с начала года приняло ряд мер в сфере энергетики, которые, однако, к началу его второй половины лишь отчасти смогли смягчить обозначившийся кризис. Автор оценивает эффективность германского антикризисного инструментария, применявшегося государством летом 2022 г., а также перспективы сохранения консенсуса в коалиционном правительстве в отношении дальнейших шагов по урегулированию ситуации, связанной с дефицитом газа на рынке Германии. Особое внимание уделяется конфликту вокруг газопровода «Северный поток – 1».

**Ключевые слова:** Германия, ФРГ, Евросоюз, ЕС, Россия, РФ, Украина, специальная военная операция, санкции, кризис, энергетика.

Статья поступила в редакцию: 12.08.2022.

## ANTI-CRISIS MEASURES OF THE FEDERAL GOVERNMENT IN THE ENERGY SECTOR

Vladislav B. Belov

Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,  
e-mail: belov@instituteofeurope.ru, ORCID: 0000-0002-5096-193X

**For citing:** Belov, V.B. (2022). Anti-crisis measures of the federal government in the energy sector. *Nauchno-analiticheskij vestnik IE RAN* 28(4): 116-132. (in Russian). DOI: 10.15211/vestnikieran42022116132

**Abstract.** *The article analyzes the deterioration in the situation in the German energy sector that began in 2021 and continued in 2022. It was complemented by a significant intensification of the crisis surrounding Ukraine. Its consequence was the introduction of a harsh sanction's regime against Russia by the collective West, primarily by the United States and the European Union. As part of multiple sanctions packages in March-June, restrictions on a number of domestic primary energy sources were imposed, which were major contributors to rising global oil and gas prices and curbed Russian gas supplies to Europe. This has become one of the most important factors driving inflation growth in Germany and raising expectations of gas shortages on the eve of the next autumn-winter season. Since the beginning of the year, the government has taken a number of measures in the energy sector, which, however, at the beginning of the second half of the year were only able to partially alleviate the looming crisis. The author assesses the effectiveness of German anti-crisis instruments and the prospects of maintaining a consensus in the coalition government on further steps to resolve the situation. Particular attention is paid to the conflict over the Nord Stream 1 gas pipeline.*

**Key words:** *Germany, European Union, EU, Russia, RF, Ukraine, military special operation, sanctions, crisis, energy.*

Article received: 12.08.2022.

Новое правительство Германии, начавшее свою работу 8 декабря 2021 г., не только подтвердило курс прежнего кабинета министров на достижение к 2045 г. климатических целей, но и усилило в рамках «зелёного» ценностного подхода ориентацию на ускорение энергетического перехода по ряду параметров, включая электромобильность, водородную и альтернативную энергетику. Итоги прошедшего года в сфере защиты климата и новые экологические целеполагания коалиции подробно рассмотрены в коллективной монографии Института Европы РАН «Германия. 2021» (Германия... 2022). Первые шаги официального Берлина в сфере энергетики в начале 2022 г., а также его реакция на начало специальной военной операции России на Украине проанализированы в ряде отечественных научных публикаций (Анатомия... 2022; Белов 2021, 2022а, 2022б, 2022с; Германия... 2022; Денисенко 2022; Доманов 2022; Меден 2022; Котов 2022а, 2022б; Соколов 2022а, 2022б). В них даётся описание и оценка энергетической составляющей четвёртого и пятого санкционных пакетов, ответных мер российской стороны, а также разработанного и введённого немецким правительством в действие в марте – мае антикризисного инструментария.

В июне 2022 г. начал действовать шестой санкционный пакет, подготовленный при активной поддержке ФРГ, который также затронул сектор энергетики<sup>1</sup>. Одновременно кабинет министров продолжил реализацию национальных мер по поддержке экономических субъек-

<sup>1</sup> 20 июля 2022 г. ЕС утвердил седьмой пакет санкций против России, в который, однако, в отличие от предыдущих не вошли ограничительные меры, касающиеся сферы энергетики.

тов и домашних хозяйств в условиях углубляющегося энергетического кризиса, в т.ч. по причине существенно сократившихся поставок российского газа. Эти вопросы и представляют предмет исследования данной статьи.

### Ситуация в экономике и энергетике Германии

Одним из основных итогов 2021 г. в сфере энергетики стало сокращение доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в производстве электроэнергии и её рост на угольных и атомных электростанциях (см. рис. 1). Доля ветряной генерации по отношению к 2020 г. упала на 14,5%, фотовольтаики – на 5%. Соответственно, каменноугольной выросла на 30%, бурогоугольной – на 20,4%, атомной – на 7%. Снизилась доля газовой – на 10,5%.

Основные причины – снижение количества ветреных и солнечных дней (Котов, 2022а; Меден, 2022). Новое правительство Германии поставило цель, с одной стороны, ускорить переход на ВИЭ, в т.ч. за счёт дебюрократизации разрешительных процедур и стимулирующего инструментария. С другой – последовательно уменьшать привлекательность использования первичных ископаемых, в т.ч. используя регулятивные механизмы. Благоприятная для альтернативных источников погода позволила в первом полугодии 2022 г. вновь увеличить их долю – с 45,7% в 2021 г. до 51,6%. К 2030 г. она должна достичь показателя не менее 80%<sup>1</sup>.

Рисунок 1

Доля источников энергии в производстве электричества в Германии (Strommix, 2021 г.)



Источник: Strommix... 2021.

Ситуация в энергетической сфере Германии существенно изменилась после начала специальной военной операции России на Украине. Брюссель при активной поддержке Берлина в течение весны 2022 г. последовательно вводил санкции, направленные на сокращение и последующее прекращение поставок угля, нефти и газа из России и их замещение импортом из других стран. Наряду с ответными мерами российского государства введённые ограничения содействовали росту мировых цен на ископаемое сырьё, который продолжился в летние месяцы. В ФРГ в 2022 г. существенно увеличилась инфляция, величина которой в январе месяце составила 4,9%, феврале – 5,1%, марте – 7,3%, апреле – 7,4%, мае – 7,9%, июне – 7,6%, июле – 7,5% (см. график 1). ВВП Германии в первом квартале вырос на 0,8%, во втором был нулевой рост. Экономика оказалась на грани рецессии.

<sup>1</sup> По мнению вице-канцлера и главы Минэкономики Р. Хабек, у Германии появились благоприятные возможности для возврата лидерства в производстве оборудования для фотовольтаики, которое она утратила в последние десятилетия, уступив пальму первенства Китаю. Он считает, что отечественная промышленность вновь способна обеспечить ведущие позиции на мировых рынках за счёт более высокого качества, роботизации, экономики на транспортных издержках (Robert Habeck sieht Chancen... 2022).

График 1

Месячная инфляция (индекс потребительских цен) в Германии с июля 2021 г. по июль 2022 г. (% , год к году)



Источник: Inflationsrate in Deutschland... 2022.

Сокращение импорта российского газа в июне – июле, причины которого будут рассмотрены далее, на фоне медленного перехода на альтернативные поставки из других государств привело к дальнейшему ухудшению ситуации на газовом рынке Германии. Цена газа для новых клиентов (домашних хозяйств) с 24 февраля по 11 августа 2022 г. выросла с 12 до 28 евроцентов за 1 кВт-ч (см. график 2). Такая динамика увеличила опасность банкротств компаний, занимающихся газоснабжением домашних хозяйств (их в ФРГ около 900). Возникла опасность возникновения «эффекта домино» (Pleitegefahr wegen Gaspreisen... 2022). В июле 2022 г. средняя стоимость 1 МВт-ч электроэнергии на немецкой бирже составила 315 евро, что на 195% превысило аналогичный показатель 2021 г. (см. график 3).

График 2

Динамика цен на газ для домашних хозяйств Германии в 2022 г., в евроцентах за 1 кВт-ч



Источник: Die wichtigsten Daten... 2022.

График 3

Средняя биржевая цена электроэнергии в Германии в течение календарной недели в 2021–2022 гг. (евро за 1 МВт-ч.)



Источник: News Strompreisentwicklung... 2022.

Нехватка мощностей для выпуска электроэнергии вынудила коалицию дать разрешение на использование законсервированных угольных станций (см. далее). Увеличение спроса на угольную энергетику обусловило рост стоимости  $CO_2$ -сертификатов на Европейской энергетической бирже (см. график 4). В конце июля спотовая цена по декабрьским контрактам составила 78,55 евро за тонну. По оценкам экспертов, в течение наступающего осенне-зимнего периода на этом рынке сохранится повышательный тренд. Как всегда, дополнительные издержки перекладываются на потребителя, оплачивающего счёт.

График 4

Динамика цен на  $CO_2$ -сертификаты в европейской торговле квотами на выбросы парниковых газов (евро за тонну, Европейская энергетическая биржа, EEX)



Источник: Preisentwicklung der  $CO_2$ ... 2022.

Блок ХДС/ХСС и свободные демократы инициировали общественную дискуссию о необходимости отказаться от предусмотренного вывода в конце 2022 г. последних трёх действующих в Германии атомных станций – *Isar 2*, *Emsland* и *Neckar-Westheim*. Они считают, их работа может быть продолжена, что наряду с дополнительной угольной генерацией позволит содействовать сокращению доли газовых станций. Выявился раскол общества на два противоположных лагеря (Reiter 2022). На наш взгляд, вероятность принятия кабинетом министров положительного решения и его последующего одобрения бундестагом и бундесратом по состоянию на август 2022 г. была невелика. В полной мере это касается возможности начала сланцевой добычи газа в Нижней Саксонии, за которую, например, выступает руководство Баварии (Neubert, 2022).

### Изменения в государственном регулировании сферы энергетики

17 мая федеральное министерство экономики и защиты климата (*BMWK*) приняло план мероприятий по повышению энергоэффективности (*Energiesparen für mehr Unabhängigkeit...* 2022), лейтмотивом которого стало: «Каждый неиспользованный киловатт-час помогает сэкономить затраты на дорогие ископаемые энергоносители... Тот, кто это делает, сберегает бюджет, защищает климат и укрепляет страну». Минэкономики считает необходимым пересмотреть механизмы существующего федерального стимулирующего инструментария в сфере строительства и модернизации зданий (*Bundesförderung für effiziente Gebäude, BEG*) и определить новые «правильные приоритеты». Так, оно считает ошибочным многомиллиардное содействие установке систем газового отопления в рамках стандартов «Энергоэффективность домов *EN 40*» и «*EN 55*». Центр тяжести, по мнению *BMWK*, должен быть перенесён на модернизацию сооружений, в первую очередь жилых, включая замену окон, дверей, отопительного оборудования, ориентированного на ВИЭ. Представляется важным мотивировать квартиросъёмщиков содействовать энергоэффективной санации, в т.ч. включая в квартплату издержки, связанные с повышением цен на газ и топливо. Аналогичные стимулы к переходу на энергоэффективные технологии должны быть в промышленном, ремесленном и торговом сек-

торах. Их следует усилить, для чего в Федеральную программу содействия энерго- и ресурсоэффективности в экономике (*Bundesförderprogramm Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft, EEW*) до конца 2022 г. будут внесены необходимые изменения. С 2023 г. для всех новых зданий вводится стандарт «ЕН 55». Особое значение государство придаёт программе расширения использования тепловых насосов (*Aufbauprogramm Wärmepumpe*), с помощью которой количество такого оборудования, ежегодно вводимого в строй, к 2024 г. должно превысить 500 тыс. единиц. 65% нового отопления в домах с 2024 г. должно работать на возобновляемой энергии. Правительство также считает необходимым ускорить перевод тепловых сетей в городах и коммунах на ВИЭ, сделать обязательным установку на крышах домов солнечных батарей и продолжить поддержку перехода промышленных предприятий на «зелёные» водородные технологии.

1 июня вступил в силу Закон об ускорении строительства терминалов для сжиженного природного газа (*LNG Beschleunigungsgesetz*). Он призван значительно ускорить процедуры утверждения документации, создания и эксплуатации плавучих блоков по приёму, хранению СПГ (*Floating Storage Regasification Unit – FSRU*) и его последующей регазификации, а также строительства необходимой газопроводной инфраструктуры. 19 июля было объявлено о решении разместить третью и четвёртую *FSRU* – в Штаде и Лубмине. Первые две плавучие платформы сооружаются в Вильгельмахафене и Брунсбюттеле и будут введены в строй в конце 2022 – начале 2023 г. На эти четыре терминала государство выделило 2,94 млрд евро. В Лубмине частный консорциум должен построить пятую *FSRU*. Годовая мощность каждой платформы оценивается в 5 млрд м<sup>3</sup> газа. К 2026 г. планируется ввести в строй ряд других СПГ-терминалов (см. также: Котов 2022b). ФРГ считает, что именно импорт СПГ поможет достичь независимости от поставок российского газа к лету 2024 г. Основным риском для этой цели является отсутствие гарантий поставок сжиженного природного газа в условиях жёсткой конкуренции на этом специфическом мировом рынке. Проблемы есть и с замещением трубопроводного газа из РФ. Возможности Норвегии и Нидерландов ограничены. Планы импорта СПГ из Катара, которые глава Минэкономики выстраивал весной, оказались под вопросом – ближневосточные партнёры выдвинули мало приемлемые для Берлина требования, в основном касающиеся долгосрочного характера возможных проектов.

Летом вступил в силу ряд важных правительственных решений от февраля и апреля 2022 г. (*Entlastungspakete I и II*) по поддержке населения в связи с ростом цен на энергию общим объёмом в 30 млрд евро. Выделим некоторые из них.

С июня по август 2022 г. действовала скидка на топливо для автомобилей (*Tankrabatt*) – 29,55 центов на литр бензина и 14,04 – на дизель (с учётом НДС – 35,2 и 16,7 центов). Тем самым Минфин отказался от поступлений в бюджет в размере 3,1 млрд евро. Анализ, проведённый Институтом экономических исследований им. Лейбница (*RWI Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung*), показал, что литр бензина марки Е-10 в июне в среднем был на 28 центов дешевле по сравнению с Францией (в мае – на 3,5 цента дороже), которая в апреле также ввела скидки (18 центов с НДС) (*Tankrabatt... 2022*). Ряд немецких аналитиков полагает (см., например: *Ölkonzerne geben... 2022*), что *Tankrabatt*, пролоббированный свободными демократами (СДПГ и «Союз 90 / Зелёные» были против), привёл лишь к временному снижению цен (см. график 5), потерям бюджетных поступлений, и не мотивировал граждан к отказу от поездок на личном транспорте, содействуя сохранению высокого спроса на нефть со стороны нефтеперерабатывающих компаний.

В этот же период граждане на всей территории Германии могли пользоваться месячным проездным билетом на поездки городским, пригородным и региональным общественным



График 5

Динамика средних ежедневных цен на автомобильное топливо в Германии  
(бензин марок E5 и E10, дизель), евро за литр



Источник: So stark schwanken... 2022.

транспортом стоимостью 9 евро (*9-Euro-Ticket*). Эксперимент, на который государство выделило 2,5 млрд евро, по мнению чиновников, оправдал себя. Только в первый месяц было продано 21 млн проездных. В августе Министерство транспорта и цифровизации стало работать над новой моделью, которая должна была сменить действующую и далее, как это было в летний период, стимулировать граждан к максимальному использованию общественного транспорта. Среди прочего обсуждалась возможность введения «недорогого» годового проездного по примеру Австрии, а также нового льготного месячного стоимостью от 60 до 90 евро. Одним из основных условий является наличие финансовых возможностей на федеральном и земельном уровнях по покрытию разницы между сборами от продажи билетов и затратами на общественные перевозки. Эксперты разошлись в оценках эффективности летнего эксперимента. Многие из них указали на то, что трафик на автобанах практически не изменился (но свободнее стало в городах), а суперльготный билет в основном стал мощным стимулом для путешествий по всей стране в летний отпускной период, отчасти перегрузив региональные железнодорожные и автобусные компании.

С первого июля – на полгода раньше, чем было предусмотрено в коалиционном соглашении, была отменена надбавка на поддержку ВИЭ (*EEG-Umlage*) в размере 3,7 евроцентов, включённую в цену на электричество для домашних хозяйств. Тем самым они смогут сэкономить до конца года 6,6 млрд евро. Одновременно 2,1 млн граждан, имеющих право на жилищное пособие, получают единовременную выплату на покрытие издержек на отопление в размере 270 евро, а стажёры и студенты – 230 евро (всего – 380 млн евро). Кроме того, в сентябре уплачивающим налоги гражданам (в их число не вошли студенты и пенсионеры) полагается единовременная компенсация их затрат на оплату энергии в размере 300 евро (всего – 10,4 млрд евро) (*Das bringen die Entlastungen...* 2022).

10 июня по инициативе Минэкономики стартовала общественная кампания в поддержку мероприятий по энергосбережению. Её лозунгом стал призыв: «80 миллионов вместе за энергетический переход». Чиновникам удалось привлечь для её проведения различные группы интересов, представляющих промышленность, работодателей, профсоюзы, регионы, науку и гражданское общество (*Öffentliche Erklärung der Verbände...* 2022). Был создан интернет-портал, содержащий различные практические советы для предпринимателей, домашних хозяйств, местных органов власти по экономии электричества, газа, тепла<sup>1</sup>. Он также предлагает обзор государственных программ и инструментария поддержки в сфере энергосбережения для каж-

<sup>1</sup> Адрес интернет-портала: <https://www.energiwechsel.de/> (дата обращения 12.08.2022).

дой из этих групп. Кроме того, организована бесплатная «горячая телефонная линия». Р. Хабек, обращаясь к своим согражданам, в качестве «образцового примера» привёл меры, принимаемые для всех зданий министерства – отключено ночное освещение фасадов, в текущие летние месяцы будет сэкономлено 40% энергии для охлаждения помещений, 15% для отопления в осенний период (Breites Bündnis ruft... 2022).

19 июня *BMWK* опубликовал список дополнительных мер по уменьшению потребления газа (Habeck: «Wir stärken... 2022). Они включили в себя:

– Закон о запасных электростанциях (*Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz*), принятый в начале июля, разрешал временное (до 31 марта 2024 г.) использование зарезервированных угольных станций, которые посредством ценовой конкуренции должны сделать невыгодными работу газовых, тем самым постепенно вытесняя часть из них с рынка;

– введение до конца лета с.г. механизма аукционной торговли газом, сэкономленного промышленными компаниями;

– государственное содействие заполнению подземных газовых хранилищ, в т.ч. с помощью дополнительных кредитных линий предоставленных банком *KfW* компании *Trading Hub Europe (THE)*<sup>1</sup> для закупок газа для ПХГ.

*THE* по поручению *BMWK*, используя кредиты *KfW*, со второй половины марта по конец мая 2022 г. приобрело 950 млн м<sup>3</sup> газа, что позволила к лету заполнить хранилища более чем наполовину, т.е. выше уровня прошлого года. В начале июня министр Р. Хабек подписал постановление о необходимости своевременной закачки газа в ПХГ с особенно низким уровнем. *Trading Hub Europe* было поручено заполнить крупнейшее в ФРГ хранилище в Редене, которое раньше принадлежало «Газпрому». Его дочернее общество *Gasprom Germania GmbH* в начале апреля было передано во внешнее управление Федеральному сетевому агентству (до сентября 2022 г.). 14 июня Ведомство федерального канцлера, Минэкономики и Минфин ФРГ приняли решение продлить сроки нахождения *Gasprom Germania GmbH* под попечительством после сентября 2022 г. на неопределённый срок, предоставить ему заем в размере 9-10 млрд евро для спасения от возможного банкротства (в связи с введёнными против него санкциями со стороны России) и с 20 июня переименовать бывшую дочку в *Securing Energy for Europe GmbH (SEFE)*<sup>2</sup>.

В июне *THE* получило от государства дополнительные 15 млрд евро для заполнения газом ПХГ. Помимо Редена оператор отвечает теперь за закачку газа в хранилища Вольфсберг, Катарина, Йемгум и Нюттермоор. *BMWK* также договорилось с австрийским Министерством энергетики о взаимодействии в поставках газа для крупнейшего в Австрии (и принадлежащего «Газпрому») ПХГ Хайдах, играющего важную роль в газовом снабжении юга Германии.

С мая 2022 г. энергоёмкие предприятия Германии получили право на господдержку в виде кредитов *KfW* и федеральных гарантий для компенсации негативных последствий роста цен. Со второй половины июня начал действовать т.н. маржинальный инструмент финансовой защиты (*Margining-Absicherungsinstrument*). По сути – это способ хеджирования, гарантирующий компаниям, торгующим электроэнергией, природным газом и углеродными квотами на фьючерсных биржах, сохранение доступа к достаточной ликвидности в случае дальнейшего роста цен и волатильности. Это также необходимо для финансирования гарантийных депози-

<sup>1</sup> Компания *Trading Hub Europe GmbH* создана 31 октября 2021 г. одиннадцатью немецкими операторами газовых дальнемагистральных сетей и исполняет роль единого управляющего оператора единого газового хаба Германии. *THE* отвечает за устойчивость / балансирование газового рынка, в т.ч. за своевременное заполнение хранилищ газа в соответствии с установленными государством нормами.

<sup>2</sup> Сайт *Securing Energy for Europe GmbH*. Available at: <https://www.sefe-group.com/de/unternehmen/struktur.html> (дата обращения 12.08.2022).



тов, обязательных при торговле энергией. BMWK 19 июня заявило, что готовит новые меры финансовой поддержки, включающие в себя ограниченные во времени и по размеру безвозвратные субсидии на компенсацию затрат, связанных с ростом цен на газ и электричество (Habeck: «Wir stärken... 2022).

23 июня 2022 г. правительство ввело второй этап Плана действий в чрезвычайной ситуации на рынке газа (*Notfallplan*). На пресс-конференции Р. Хабек заявил: «Мы находимся в газовом кризисе. Отныне газ является дефицитным товаром. Цены уже высоки, и мы должны готовиться к их дальнейшему повышению» (*Notfallplan Gas...* 2022). В этой связи он обратился ко всем потребителям – в промышленности, государственном секторе и частным хозяйствам – максимально сократить пользование газом. Созданный весной 2022 г. кризисный штаб Федерального сетевого агентства, отслеживая в ежедневном режиме ситуацию со снабжением газом населения и промышленных компаний, начал готовить график регулирования его поставок, который предусматривает принудительное отключение «неприоритетных» потребителей. Одновременно предпринимательские группы интересов (в первую очередь, из энергоёмких отраслей) стали оказывать давление на чиновников, убеждая их в приоритетности снабжения их предприятий и возможности ради этого отключать отдельные домашние хозяйства.

Бундестаг 7 июля, а бундесрат 8 июля 2022 г. утвердили ряд самых масштабных с середины 70-х гг. прошлого века законодательных инициатив в сфере энергетики, разработанных правительством в начале апреля в рамках т.н. «Пасхального пакета» (*Osterpaket*<sup>1</sup>). По образному выражению Р. Хабека, они призваны стать «ускорителем расширения использования ВИЭ» и создать условия «для энергетической безопасности и энергетического суверенитета Германии» (*Osterpaket für Energiewende...* 2022). Вступили в силу изменения в Законе о возобновляемых источниках энергии (*EEG*), которые стали самыми существенными с момента его принятия. Теперь в нём закреплено положение о достижении 1,5-градусной траектории в соответствии с Парижским соглашением о защите климата.

12 июля заработал вышеупомянутый *Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz*, призванный сократить потребление газа в производстве электроэнергии, понизить её цену и уменьшить давление на промышленные предприятия. С 14 июля работающие на каменном угле резервные станции получили разрешение на работу до апреля 2023 г. Федеральное сетевое агентство 1 августа получило извещение о намерении чешского энергетического концерна *EPH* ввести в строй переведённую в декабре 2021 г. в запас каменноугольную станцию *Mehrum* в Нижней Саксонии. Её мощность составляет 690 МВт. Другие ведущие игроки Германии по состоянию на середину августа аналогичных решений относительно своих резервных мощностей не приняли (*ROUNDUP/Gaskrise ...* 2022).

29 июля начали действовать поправки в Закон об энергетическом хозяйстве (*EnWG*<sup>2</sup>), направленные на расширение строительства воздушных линий электропередач и создание технических предпосылок для увеличения трансграничной торговли электроэнергией. В основном речь идёт об ускорении процедур планирования, утверждения разрешительной документации, строительства и эксплуатации электрических сетей. Предусмотрено ускорение цифровизации процессов подключения к сети и последующего управления системами фото-

<sup>1</sup> *Osterpaket* предусматривает внесение ряда важных изменений в основополагающие законодательные акты, регулирующие сферу германской энергетики: закон о возобновляемых источниках энергии (*Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG*), закон об офшорной морской ветряной энергетике (*Windenergie-auf-See-Gesetz, WindSeeG*), закон об энергетическом хозяйстве (*Energiewirtschaftsgesetz, EnWG*), закон о плановых потребностях федерации (*Bundesbedarfsplangesetz, BBPlG*) и закон об ускорении расширения электросетей (*Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz, NABEG*) (см.: *Überblickspapier Osterpaket...* 2022).

<sup>2</sup> В *EnWG* также впервые зафиксирована цель достижения Германией нейтрального уровня выбросов парниковых газов к 2045 г.

электрических крыш, тепловых насосов и зарядных устройств для электромобилей. Поставщики электроэнергии и газа обязаны сделать ценообразование более прозрачным для своих клиентов, а также за три месяца уведомлять Федеральное сетевое агентство о планируемом прекращении энергоснабжения бытовых потребителей. Кроме того, вносятся изменения в Закон о содействии конкуренции (*Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen*) – Антикартельное ведомство получает больше прав по контролю за действиями на рынках нефтеперерабатывающих и топливных компаний (*Das Stromnetz zielgerichtet...* 2022).

20 июля Минэкономики опубликовало третий доклад «Успехи в обеспечении энергобезопасности» (*Dritter Fortschrittsbericht Energiesicherheit...* 2022) о достижениях в обеспечении «независимости Германии от российских ископаемых ресурсов». На следующий день в связи с ожиданием снижения объёмов поставок газа по «Северному потоку – 1» *BMWK* 21 июля презентовало дополнительный пакет мер по преодолению энергокризиса (*Energiesicherungspaket...* 2022). Он состоит из трёх основных частей: регулирование заполняемости ПХГ, уменьшение доли газовой генерации электроэнергии и снижение использования газа в промышленности, офисных зданиях и домашних хозяйствах. В дополнение к законодательным решениям марта 2022 г. добавляются новые предписания – ПХГ должны быть заполнены к 1 сентября на 75% (ранее этот срок отсутствовал), к 1 октября – на 85% (прежде было 80%), к 1 ноября – на 95% (90%). Это означает, что к началу последнего месяца осени в хранилища Германии должно быть закачено примерно на 1 млрд м<sup>3</sup> газа больше, чем было решено весной. Государственная поддержка газовому оператору *THE* оказалась эффективной – уже к 12 августа уровень заполненности немецких ПХГ составил 74,4%.

Падение выпуска электричества газовыми станциями должны компенсировать каменно- и бурогольные ТЭЦ, переведённые в своё время в резерв. Одновременно Министерство транспорта и цифровизации начало работу над обеспечением дополнительных поставок нефти и угля железнодорожным транспортом. Государство также планирует снять ограничения на максимальную годовую производительность биогазовых и солнечных установок. Меры по энергосбережению различаются по срокам, объектам и директивности их применения. Наряду с добровольным снижением температуры в помещениях, предполагается обязать владельцев зданий с централизованным теплоснабжением заменить энергоёмкие циркулярные насосы на новое современное оборудование, позволяющее обеспечивать оптимальное гидравлическое распределение горячей воды. По мнению чиновников, инвестиции неоднократно окупятся в течение срока его эксплуатации. В будущем собственникам домов запретят отапливать газом частные бассейны. Министерство жилья, городского развития и строительства заявило о том, что с конца июля начинает разрабатывать комплексную программу содействия модернизации зданий и сооружений, где отопительным системам, в первую очередь замене газовых установок на тепловые насосы, будет уделено особое внимание. Р. Хабек выразил надежду на конструктивное взаимодействие и поддержку всех участников вышеупомянутой инициативы по энергосбережению (*Weiter niedrige Gasflüsse...* 2022). Однако уже в конце июля – начале августа ряд из них выразил недовольство сокращением величины отдельных дотаций на повышение энергоэффективности жилого фонда, уже включенных в соответствующие инвестиционные планы.

### Государственная поддержка энергетических компаний

Основным импортёром российского газа в Германии является концерн *Uniper*, 78% акционерного капитала которого принадлежат группе *Fortum* из Финляндии (в свою очередь, её мажоритарный собственник (51%) – финское государство). У концерна четыре долгосрочных

(до 2035 г.) контракта с «Газпром экспортом». 60%-ное снижение газовых поставок по «Северному потоку – 1» с середины июня из-за описанных выше технических проблем с немецким оборудованием привело к необходимости закупок дополнительных объёмов газа из альтернативных источников по значительно более высоким ценам, которые нельзя перекладывать на клиентов.

Это сделало актуальным использование принятых в первой декаде июля поправок в Закон об энергетической безопасности (*EnSiG*). Речь идёт о комплексе регулирующих государственных мер, направленных на обеспечение надёжности поставок в условиях энергокризиса. Правительство получило право применять краткосрочные инструменты для стабилизации положения затронутых им энергетических компаний. Среди прочего речь идёт о поддержке их ликвидности за счёт государственных гарантий, кредитов, а также рекапитализации со стороны государства.

Руководство *Uniper* сразу обратилось в Минэкономики за финансовой помощью. При этом её финский собственник сообщил, что ранее уже предоставил своей немецкой дочке кредитную линию в 8 млрд евро, включившую в себя заёмные средства и гарантии, которые были ею полностью освоены (Чижевский 2022), и больше оказывать поддержку немецкой дочке не намерен.

Важным новшеством *EnSiG* стал механизм компенсации вынужденных дополнительных затрат на закупки газа, который предусматривает право компаний перекладывать их на всех клиентов, в т.ч. в рамках существующих контрактов. Однако начало его действия было перенесено на октябрь 2022 г. Речь идёт о временной наценке на газ (*Umlage*) для всех потребителей, включая промышленные компании. Предположительно она будет взиматься с 1 октября 2023 г. до сентября 2024 г. Цель – сохранение действия рыночных механизмов и цепочек поставок; предотвращение банкротств компаний, торгующих газом, соответственно «эффекта домино» в энергохозяйстве (в Германии около половины всех квартир отапливаются газом). Величина станет известна во второй половине августа<sup>1</sup>. За её определение отвечает оператор *THE*. Эксперты считали, что она может колебаться от 1,5 до 5 центов за киловатт-час и в будущем будет зависеть от динамики импортных цен на газ, влияющих на оптовое ценообразование. Введение наценки предполагает внесение ряда важных изменений в нормативные акты. Времени для этого у правительства почти не осталось (Stehle 2022).

До этого времени *Uniper* (как и другие его конкуренты) вынужден нести издержки самостоятельно. На фоне снизившихся поставок газа из России 11 июля концерн начал отбор газа из собственных хранилищ и уведомил потребителей о возможном повышении цен. С середины июля его руководство в целях дальнейшего обеспечения своей ликвидности начало переговоры с Минэкономики о возможности введения стабилизационных мер, включая вхождение государства в акционерный капитал. К этому времени концерн исчерпал кредитную линию от *KfW* в размере 2 млрд евро и 18 июля подал заявку на её продление. Компания оценивала текущие потребности для преодоления кризиса в 9 млрд евро (Свинцова 2022). *BMWK* положительно отнеслось к просьбам *Uniper*, среди прочего выразив готовность приобрести 30% портфеля в виде акций и других ценных бумаг, а также увеличить кредитную линию *KfW* до 8 млрд. Несмотря на обещание к концу июля опубликовать информацию об итогах переговоров, до середины августа этого сделано не было.

<sup>1</sup> 15 августа оператор *THE* определил размер наценки в 2,419 евроцентов. Для среднего домохозяйства (четыре человека, площадь 140 м<sup>2</sup>) с потреблением 20 тыс. кВт-ч. в год это означает 480 евро дополнительных расходов. Если с наценки будет взиматься НДС (Берлин просил Брюссель отменить налог), то нагрузка станет ещё выше (прим. ред.).

### Конфронтация вокруг «Северного потока – 1»

Оператор ГТС Украины с 11 мая прекратил транзит газа из РФ в Европу через газораспределительную станцию «Сохрановка» и пограничную компрессорную станцию (КС) «Новопсков» в Луганской области (до 32,6 млн м<sup>3</sup> в сутки), объяснив это «форс-мажорными обстоятельствами» и предложив перенести поставки на точку «Суджа» (Фурсеев 2022). «Газпром» заявил о технической невозможности такого переноса, что привело к соответствующему снижению поступления газа в Германию через компрессорную станцию в баварском Вайдхаузе. В конце мая после завершения долгосрочного контракта на использование «Газпромом» польского участка транснационального газопровода «Ямал – Европа», а также введения взаимных ограничительных мер, были полностью остановлены транзитные поставки российского газа через Польшу с пунктом сдачи – компрессорная станция «Мальнов» в районе Франкфурта-на-Одере (Транзит по газопроводу... 2022). На этом фоне своих пиковых значений в мае – 194 млн м<sup>3</sup> в сутки – достигла прокачка газа через «Северный поток – 1» (15 мая её уровень составил 200,2 млн м<sup>3</sup>), что в среднем на 14% было выше прошлогоднего майского объема загрузки трубы (Дятел 2022) (см. график 6).

График 6

Объем поставляемого российского газа в Германию по «Северному потоку – 1», «Ямал – Европа» и украинской ГТС в 2022 г., в ГВт·ч.



Источник: Energie in Deutschland... 2022.

Однако из-за технических проблем с оборудованием «СП-1» его загрузка с 13 июня стала снижаться, составив 16 июня до 67 млн м<sup>3</sup>/сутки, т.е. на 60% ниже майских показателей. «Газпром» объяснил это проблемами с капремонтом турбины газоперекачивающего агрегата (ГПА) на головной компрессорной станции «Портовая», которая была отправлена компанией *Siemens Energy* на свой завод в г. Монреаль и откуда она не смогла получить её из-за санкций Канады. В работе остались только два ГПА, т.к. остальные выработали межремонтный ресурс и имели технические неисправности с двигателями. После переговоров правительства Германии с канадскими коллегами турбина была отправлена, но не как ожидалось в РФ, а в ФРГ, куда она пришла 17 июля. После планового обслуживания обоих ниток «СП-1» с 11 по 21 июля, во время которого поставки газа были остановлены, объем прокачки с 27 июля был снижен до 33 млн м<sup>3</sup> в сутки, т.е. до 20% мощности магистрального трубопровода.

По состоянию на середину августа отремонтированная турбина продолжала оставаться в Германии. Основные объяснения сложившейся ситуации представителями немецкой стороны (в лице компании-производителя и высокопоставленных правительственных чиновников) можно свести к следующему:

- Берлин в течение нескольких недель вёл переговоры с официальными властями Канады, которые в итоге разрешили вопреки действующим санкциям отправить турбину;
- 17 июля она со всеми необходимыми сопровождающими документами была отправ-

лена на самолете из Канады в Германию;

– 23 июля она была готова к отправке из Любека паромом в Хельсинки (оттуда сушей в РФ), но транспортировка была отменена по причине отсутствия документальных таможенных разрешений РФ;

– Москва предпринимает шаги, чтобы затянуть перевозку турбины, и снижает поставки газа по «СП-1», оказывая давление на Берлин и Брюссель в целях отмены/смягчения санкционного режима в отношении РФ, а также пуска «Северного потока – 2».

В свою очередь, российская сторона (в лице «Газпрома», представителей администрации Президента России и правительства РФ) привела следующие доводы:

– немецкие партнёры были заранее проинформированы о согласованных сроках технического обслуживания основных турбин (окончание срока межремонтной наработки до капитального ремонта), общее количество которых составляет 6 штук (есть ещё 2 небольших);

– без надлежащего текущего ремонта их эксплуатация согласно договору с производителем недопустима; утверждения, что турбины могут «ещё долго» работать без обслуживания не выдерживают критики – это означает их преждевременный износ и выход из строя;

– к техническим и юридическим документам пришедшей из Канады в Германию, а не как было положено в Россию, турбины, а также к её качеству есть претензии;

– за сервисное обслуживание турбин отвечает британская структура *Siemens Energy*, соответственно, сотрудники которой «не торопятся» приехать в Россию;

– нужны гарантии вывода оборудования компрессорной станции и «СП-1» из-под санкций ЕС и Британии для последующего бесперебойного обслуживания в соответствии с техническим регламентом;

– в целях компенсации выпадающих объёмов Брюссель и Берлин имеют возможность оказать давление на Варшаву и Киев и договориться с ними о возобновлении поставок газа по трубопроводу «Ямал – Европа» и второй нитке украинской ГТС;

– Москва готова поставить в 2022 г. определённый объём газа («четверть от 55 млрд м<sup>3</sup>») по третьей и четвёртой ниткам «Северного потока – 2».

Очевидно, в этой ситуации у «Газпрома» было больше возможностей для манёвра. При необходимости он мог остановить единственную работающую турбину, обеспечивающую прокачку минимальных объёмов газа, по техническим условиям.

\* \* \*

В летний период 2022 г. правительство Германии начало реализовывать основные антикризисные меры в сфере энергетики, которые были разработаны в феврале – апреле 2022 г. В рамках двух пакетов помощи были предусмотрены ограниченные по времени и одноразовые инструменты, компенсирующие населению потери от высоких цен на энергоносители и направленные на смягчение социального напряжения в стране. Они не оказали какого-либо воздействия на поведение граждан с точки зрения экономии энергии. Понижение цен на бензин и дизель, наоборот, делало поездки на автомобилях выгодным. Введение суперльготного месячного проездного стимулировало не сокращение пользования личным транспортом, а существенное увеличение почти бесплатных путешествий по Германии. Основным эффектом стали победные реляции чиновников об удавшемся эксперименте, хотя его реальный итог – переполненные региональные поезда и мало изменившийся трафик на автобанах. Правительству предстоит найти новый льготный механизм, который должен удовлетворить «избалованных» за лето граждан. Если он окажется недостаточно привлекательным, то это вызовет их недовольство, которого оно хотело бы избежать. Однако риск роста напряжённости существенно

выше нуля. В октябре вводится надбавка к цене на газ для всех его потребителей. Она должна содействовать нормализации и устойчивости работы немецких компаний, отвечающих за газоснабжение, в первую очередь *Uniper*. Но одновременно надбавка усилит инфляцию и социальную напряжённость.

Несмотря на достигнутую договорённость между правительством и основными экономическими группами интересов о совместных согласованных («концертированных») мерах и шагах, среди ведущих экономических субъектов (особенно из энергоинтенсивных отраслей) сохраняются опасения (соответственно, и недовольство) принудительного отключения/рационализации поставок газа при введении третьего этапа *Notfallplan*.

Вступившие в силу в июле изменения в сфере энергетического законодательства стали крупнейшими и самыми значительными в истории объединённой Германии. Показав консенсус коалиционных партий по этим вопросам, они предполагают несколько направлений по преодолению энергокризиса: сбережение энергии / повышение энергоэффективности во всех отраслях экономики; гарантированное заполнение ПХГ и организация импорта газа за счёт альтернативных российским поставщиков; дальнейшее ускоренное развитие ВИЭ / вытеснение газовой генерации с рынка тепла и электричества, в т.ч. за счёт временного ввода в строй зарезервированных угольных станций. Насколько успешной окажется данная антикризисная программа покажет наступающий осенне-зимний период. Среди прочего это будет зависеть от сохранения российских газовых поставок и обеспечения гарантированного альтернативного импорта сжиженного и трубопроводного газа.

### Список литературы / References

Breites Bündnis ruft zum Energiesparen auf. Gemeinsame Pressemitteilung. Energie. BMWK. 10.06.2022. Available at: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/06/20220610-breites-buendnis-ruft-zum-energiesparen-auf.html> (accessed 12.08.2022).

Das bringen die Entlastungen konkret. Die Bundesregierung. 08.08.2022. Available at: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/faq-entlastungen-2065232> (accessed 12.08.2022).

Das Stromnetz zielgerichtet ausbauen. Die Bundesregierung. 29.07.2022. Available at: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/aenderung-energierechtsrecht-2023772> (accessed 12.08.2022).

Die wichtigsten Daten zur Energieversorgung – täglich aktualisiert. Zeit. 2022. Available at: <https://www.zeit.de/wirtschaft/energiemonitor-deutschland-gaspreis-spritpreis-energieversorgung> (accessed 12.08.2022).

Dritter Fortschrittsbericht Energiesicherheit. BMWK. Berlin. 20.07.2022. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/20220720\\_dritter-fortschrittsbericht\\_energiesicherheit.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/20220720_dritter-fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=14) (accessed 12.08.2022).

Energie in Deutschland – in täglich aktualisierten Grafiken. Klima & Nachhaltigkeit. Available at: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-nachhaltigkeit/strom-gas-und-benzin-die-energie-in-deutschland-im-ueberblick-18232227.html#?cleverPushBounceUrl=https%3A%2F%2Fwww.faz.net%2Faktuell%2F&cleverPushNotificationId=9BwXeITXnBDRR2Zin> (accessed 12.08.2022).

Energiesicherungspaket: Weitere Stärkung der Vorsorge. BMWK. 21.07.2022. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/20220721\\_energiesicherungspaket.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/20220721_energiesicherungspaket.pdf?__blob=publicationFile&v=8) (accessed 12.08.2022).

Energiesparen für mehr Unabhängigkeit. BMWK. 17.05.2022. Available at: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/20220517-arbeitsplan-energieeffizienz->

energiesparen-fuer-mehr-unabhaengigkeit.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=6 (accessed 12.08.2022).

Habeck: «Wir stärken die Vorsorge weiter und ergreifen zusätzliche Maßnahmen für weniger Gasverbrauch». BMWK. Pressemitteilung – Energie. 19.06.2022. Available at: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/06/20220619-habeck-wir-starken-die-vorsorge-weiter.html#:~:text=Die%20Versorgungssicherheit%20ist%20aktuell%20gew%C3%A4hrleistet,es%20im%20Winter%20wirklich%20eng> (accessed 12.08.2022).

Inflationsrate in Deutschland von Juli 2021 bis Juli 2022. Statista. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1045/umfrage/inflationsrate-in-deutschland-veraenderung-des-verbraucherpreisindex-zum-vorjahresmonat/> (accessed 12.08.2022).

Neubert, H.-J. (2022). Kommentar: Fracking in Deutschland ist auch keine Lösung. Heise.de. 15.08.2022. Available at: <https://www.heise.de/meinung/Kommentar-Fracking-in-Deutschland-ist-auch-keine-Loesung-7206895.html> (accessed 15.08.2022).

News Strompreisentwicklung: So Stark Steigen die Strompreise 2022. Strom-report Zahlen. Daten. Fakten. Available at: <https://strom-report.de/strompreise/strompreisentwicklung/#boersen-preis-chart> (accessed 12.08.2022).

Notfallplan Gas. Habeck ruft Alarmstufe aus. Tagesschau. 23.06.2022. Available at: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/habeck-notfallplan-gas-101.html> (accessed 12.08.2022).

Öffentliche Erklärung der Verbände zum Gipfel Energieeffizienz am 10. Juni 2022 anlässlich des Starts der Energiespar-Kampagne des BMWK. BMWK. 10.06.2022. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/energiesparen-fuer-mehr-unabhaengigkeit-und-klimaschutz.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/energiesparen-fuer-mehr-unabhaengigkeit-und-klimaschutz.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (accessed 12.08.2022).

Ölkonzerne geben Tankrabatt zu 85 bis 100 Prozent weiter. ifo Institut. 14.06.2022. Available at: <https://www.ifo.de/pressemitteilung/2022-06-14/oelkonzerne-geben-tankrabatt-zu-85-bis-100-prozent-weiter> (accessed 12.08.2022).

Osterpaket für Energiewende vom Bundesrat gebilligt. Bundesregierung. 09.07.2022. Available at: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/novellierung-des-eeg-gesetzes-2023972#:~:text=EEG%20%2DUmlage%20wird%20abgeschafft&text=Die%20EEG%2DUmlage%20wird%20mit,teil%20der%20Entlastungspakete%20der%20Bundesregierung> (accessed 12.08.2022).

Pleitegefahr wegen Gaspreisen. Was Energieversorgern drohen könnte. Tagesschau. 28.06.2022. Available at: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/gas-energieversorger-stadtwerke-pleiten-101.html> (accessed 12.08.2022).

Preisentwicklung der CO<sub>2</sub> – Zertifikate im Juli 2022. First energy. 2022. Available at: <https://first-energy.net/co2-zertifikate/co2-preisentwicklung> (accessed 12.08.2022).

Reiter, F. (2022). Was Sie wirklich über die Atom-Debatte wissen müssen. Focus online. 05.08.2022. Available at: [https://www.focus.de/finanzen/news/debatte-um-laufzeitverlaengerung-nutzen-sicherheit-kosten-alle-fragen-und-antworten-zur-atomkraft\\_id\\_132119212.html](https://www.focus.de/finanzen/news/debatte-um-laufzeitverlaengerung-nutzen-sicherheit-kosten-alle-fragen-und-antworten-zur-atomkraft_id_132119212.html) (accessed 12.08.2022).

Robert Habeck sieht Chancen für Rückkehr der Solarindustrie. Die Zeit. 29.07.2022. Available at: <https://www.zeit.de/politik/2022-07/robert-habeck-solarindustrie-energie-bundeswirtschaftsminister> (accessed 12.08.2022).

ROUNDUP/Gaskrise: Erstes Steinkohlekraftwerk kehrt an den Markt zurück. Handelsblatt. 01.08.2022. Available at: <https://www.handelsblatt.com/dpa/wirtschaft-roundup-gaskrise-erstes-steinkohlekraftwerk-kehrt-an-den-markt-zurueck/28563892.html> (accessed 12.08.2022).

So stark schwanken die Tankstellenpreise. NTV. 11.07.2022. Available at: <https://www.n-tv.de/infografik/So-stark-schwanken-die-Tankstellenpreise-article23414583.html> (accessed 12.08.2022).



Stehle, A. (2022). Neue Hürden für die Umlage. Die Zeit. 11.08.2022. Available at: <https://www.zeit.de/wirtschaft/2022-08/gas-umlage-gaspreis-verbraucher-faq> (accessed 12.08.2022).

Strommix 2021: Stromerzeugung in Deutschland [Netto]. Strom-report Zahlen. Daten. Fakten. 2021. Available at: <https://strom-report.de/download/strommix-2021-deutschland/> (accessed 12.08.2022).

Tankrabatt wird bisher größtenteils weitergegeben. RWI Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung. 28.06.2022. Available at: <https://www.rwi-essen.de/presse/wissenschaftskommunikation/pressemitteilungen/detail/tankrabatt-wird-bisher-groesstenteils-weitergegeben> (accessed 12.08.2022).

Überblickspapier Osterpaket. BMWK. Berlin. 06.04.2022. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0406\\_ueberblickspapier\\_osterpaket.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0406_ueberblickspapier_osterpaket.pdf?__blob=publicationFile&v=12) (accessed 12.08.2022).

Weiter niedrige Gasflüsse durch Nord Stream 1 – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz legt zusätzliches Energiesicherungspaket vor – Habeck: «Wir müssen uns für den Winter wappnen». BMWK. 21.07.2022. Available at: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/07/20220721-bundesministerium-fur-wirtschaft-und-klimaschutz-legt-zusatzliches-energiesicherungspaket-vor.html> (accessed 12.08.2022).

Белов, В.Б. (2021). Климатическая повестка Германии в контексте выборов в Бундестаг и формирования нового правительства // Европейский союз: факты и комментарии 106: 28-34. [Belov, V.B. (2021). Germany's Climate Agenda in the Context of the Bundestag Elections and the Formation of a New Government // European Union: Facts and Comments 106: 28-34. (in Russian).] DOI: 10.15211/eufacts420212834

Белов, В.Б. (2022b). Хозяйственно-политические процессы в Германии в свете первых итогов деятельности нового правительства // Европейский союз: факты и комментарии 107: 29-36. [Belov, V.B. (2022b). Economic and political processes in Germany in the light of the first results of the new government. European Union: facts and comments 107: 29-36. (in Russian).] DOI: 10.15211/eufacts120222936

Белов, В.Б. (2022c). Экономическая политика правительства Германии под влиянием украинского кризиса // Европейский союз: факты и комментарии 108: 32-37. [Belov, V.B. (2022c). Economic Policy of the German Government under the Influence of the Ukrainian Crisis // European Union: Facts and Comments 108: 32-37. (in Russian).] DOI: 10.15211/eufacts22023237

Белов, В.Б. (2022a). Смена парадигмы в энергетической кооперации Германии с Россией // Современная Европа (4): 5-21. [Belov, V.B. (2021). Paradigm Change in the Energy Cooperation between Germany and Russia. Contemporary Europe (4): 5-21. (in Russian).] DOI: 10.31857/S0201708322040015

Германия. 2021 / под ред. В.Б. Белова. М: ИЕ РАН, 2022. [Belov, V.B. (ed.) (2022). Germany. 2021. Moscow: IE RAS. (in Russian).] DOI: 10.15211/report72022\_393

Денисенко, К. (2022). Политика энергетического перехода: Германия в поисках альтернативы. РСМД. 15.03.2022. Available at: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/oilandgastoday/politika-energeticheskogo-perekhoda-germaniya-v-poiskakh-alternativy/> (accessed 12.08.2022).

Доманов, А.О. (2022). Энергетическая политика ЕС (март-май 2022) // Европейский союз: факты и комментарии 108: 20-23. [Domanov, A.O. (2022). EU Energy Policy (March-May 2022). European Union: Facts and Comments 108: 20-23. (in Russian).] DOI: 10.15211/eufacts220222023

Дятел, Т. (2022). «Газпром» обнуляет польский транзит. Коммерсант. 25.05.2022. [Dyatel, T. (2022). Gazprom resets the Polish transit. Kommersant. 25.05.2022. (in Russian).] Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4356508> (accessed 12.08.2022).

Котов, А.В. (2022a). Предвыборные программы и экономическая политика нового Кабинета // Германия. 2021 / под ред. В.Б. Белова. М.: ИЕ РАН. С. 74-85. [Kotov, A.V. (2022a). Election programs and economic policy of the new Cabinet. In: Belov, V.B. (ed.) (2022). Germany. 2021. Moscow: IE RAS. (in Russian).] DOI: 10.15211/report72022\_393

Котов, А.В. (2022b). Развитие инфраструктуры СПГ в Германии: гонка со временем // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН (3): 83-94. [Kotov, A.V. (2022b). Development of LNG infrastructure in Germany: race against time. Nauchno-analiticheskij vestnik IE RAN (3): 83-94. (in Russian).] DOI: 10.15211/vestnikieran320228394

Меден, Н.К. (2022). Электроэнергетика: состояние и перспективы // Германия. 2021 / под ред. В.Б. Белова. М.: ИЕ РАН. С. 61-73. [Meden, N.K. (2022). Power industry: state and prospects. In: Belov, V.B. (ed.) (2022). Germany. 2021. Moscow: IE RAS. (in Russian).] DOI: 10.15211/report72022\_393

Свинцова, Е. (2022). Uniper начала отбирать газ из хранилищ. ИА Neftegaz.RU. 18.07.2022. [Svintsova, E. (2022). Uniper has started withdrawing gas from storage facilities. IA Neftegaz.RU. 18.07.2022. (in Russian).] Available at: <https://neftegaz.ru/news/energy/744039-uniper-nachala-otbirat-gaz-iz-khranilishch-/> (accessed 12.08.2022).

Соколов, А. (2022a). «Зелёная» волна берлинского «светофора». РСМД. 23.05.2022. [Sokolov, A. (2022a). «Green» wave of the Berlin «traffic light». RIAC. 23.05.2022. (in Russian).] Available at: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelyenaya-volna-berlinskogo-svetofora/> (accessed 12.08.2022).

Соколов, А. (2022b). Новая энергетическая политика Берлина: последствия для России. РСМД. 10.03.2022. [Sokolov, A. (2022b). Berlin's New Energy Policy: Consequences for Russia. RIAC. 10.03.2022. (in Russian).] Available at: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/novaya-energeticheskaya-politika-berlina-posledstviya-dlya-rossii/> (accessed 12.08.2022).

Транзит по газопроводу «Ямал-Европа» полностью остановлен. Интерфакс. 26.05.2022. [Transit through the Yamal-Europe gas pipeline has been completely stopped. Interfax. 26.05.2022. (in Russian).] Available at: <https://www.interfax.ru/business/710307> (accessed 12.08.2022).

Фурсеев, И. (2022). Украина объявила о форс-мажоре с транзитом до трети газа России в Европу. РБК. 10.05.2022. [Furseev, I. (2022). Ukraine announced a force majeure with the transit of up to a third of Russia's gas to Europe. RBC. 10.05.2022. (in Russian).] Available at: <https://www.rbc.ru/business/10/05/2022/627a88cf9a794743f350b797> (accessed 12.08.2022).

Чижевский, А. (2022). Uniper запросил у правительства Германии господдержку для стабилизации бизнеса. ИА Neftegaz.RU. 10.07.2022. [Chizhevsky, A. (2022). Uniper has asked the German government for state support to stabilize the business. IA Neftegaz.RU. 10.07.2022. (in Russian).] Available at: <https://neftegaz.ru/news/companies/743186-uniper-zaprosil-u-pravitelstva-germanii-gospodderzhku-dlya-stabilizatsii-biznesa/> (accessed 12.08.2022).

Этап специальной военной операции на Украине. Анатомия антироссийской политики в Европе. М.: ИЕ РАН, 2022. [The stage of the special military operation in Ukraine. the anatomy of the anti-Russia policy in Europe. Moscow: IE RAS, 2022. (in Russian).] DOI: 10.15211/report42022\_390