ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

DOI: 10.22394/2070-8378-2019-21-6-96-106

Энергетическая политика Федерального правительства Германии: отход от рыночной экономики

ШТЕФФЕН КОТРЕ́, депутат Германского Бундестага, спикер по вопросам энергетической политики фракции «Альтернатива для Германии»
Германский Бундестаг (Германия, 11011 Берлин, площадь Республики, 1). E-Mail: steffen.kotre.ma03@bundestag.de

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы энергетической политики Федеративной Республики Германия. Автор доказывает, что современная энергетическая политика Федерального правительства Германии отличается от политики курса предыдущих правительств тем, что его предшественники стремились продвигать различные виды энергии и технологий в целях общего экономического развития для повышения благосостояния в Германии. Климатическая политика нынешнего Федерального правительства, напротив, осуществляется в ущерб социальному благосостоянию, преследуя нереалистичную цель по спасению климата. Федеральное правительство Германии взяло на себя обязательство или, другими словами, поставило перед собой цель сократить к 2020 году – по сравнению с базовым значением 1990 года – выбросы углекислого газа на 40%, а к 2050 году – на 80–95%. С этой целью 1 апреля 2001 года был принят германский Закон о возобновляемых источниках энергии.

В прошлом энергетическая политика была ориентирована на треугольник следующих целей: надежность снабжения, экологичность и экономическая эффективность, а также на рыночную экономику. Хотя сегодня и утверждается обратное, но в 2012 году энергетическая политика Германии сошла с этого пути. Надежность снабжения снижается. Цены на электроэнергию в Германии являются одними из самых высоких в мире, наблюдается тенденция их дальнейшего роста. Автор доказывает, что, несмотря на все усилия по энергосбережению, потребности Германии и Европы в газе не будут снижаться. В связи с этим очень большое значение имеет газопровод «Северный поток – 2» (NS2).

Ключевые слова: энергетическая политика, Федеративная Республика Германия, возобновляемые источники энергии, климатическая политика

Статья поступила в редакцию 6 декабря 2019 года.

Котре́ Ш. Энергетическая политика Федерального правительства Германии: отход от рыночной экономики. *Государственная служба*. 2019. № 6. С. 96–106.

GERMAN FEDERAL GOVERNMENT ENERGY POLICY: MOVING AWAY FROM A MARKET ECONOMY

STEFFEN KOTRÉ, Member of the German Bundestag, Speaker of the Energy Policy of the Alternative for Germany Faction
German Bundestag (Germany 11011 Berlin, Republic Square, 1). E-mail: steffen.kotre.ma03@bundestag.de

Abstract: This article discusses the problems of the energy policy of the Federal Republic of Germany. The author argues that the current energy policy of the Federal Government of Germany differs from the policies of the course of previous governments in that its predecessors sought to promote various types of energy and technology with a view to overall economic development in order to increase welfare in Germany. The climate policy of the current Federal Government, on the contrary, is carried out to the detriment of social welfare, pursuing an unrealistic goal of saving the climate. The German federal government has committed or, in other words, set itself the goal of reducing CO2 emissions by 40% by 2020, compared to the 1990 baseline, and by 80–95% by 2050. To this end, the German Renewable Energy Act was adopted on 1 April 2001.

In the past, energy policy has focused on a triangle of the following goals: security of supply, environmental friendliness and economic efficiency, as well as a market economy. Although the opposite is stated today, in 2012, Germany's energy policy went astray. Reliability of supply is reduced. Electricity prices in Germany are among the highest in the world, there is a tendency for their further growth. The author argues that, despite all efforts to save energy, the needs of Germany and Europe in gas will not decrease. In this regard, the Nord Stream – 2 (NS2) gas pipeline is extremely important.

Keywords: energy policy, Federal Republic of Germany, renewable energy sources, climate policy

The article was received on December 6, 2019.

Kotré S. German Federal Government Energy Policy: moving away from a market economy. *Gosudarstvennaya sluzhba.* 2019. No 6. P. 96–106. In Russian

«Рынок – единственный демократический судья, который существует в современной экономике».
Людвиг Эрхард

Введение

В послевоенной истории Германии было восемь канцлеров и 24 кабинета министров, каждый из которых пытался внести что-то новое в энергетическую политику, руководствуясь при этом своими собственными представлениями о практической пригодности поставленных перед Германией целей. Однако существует лишь несколько важных этапов, связанных с внедрением новых видов энергии и технологий, которые привели как к восстановлению, так и к дальнейшему развитию Германии.

Нынешняя энергетическая политика, проводимая при Федеральном канцлере Ангеле Меркель, также связана с внедрением новых видов энергии. В отличие от кабинетов министров семи предыдущих канцлеров, энергетическая политика нынешнего Федерального правительства Германии никогда не несла такого идеологического отпечатка и не была связана с такими большими социальными и экономическими издержками, как при внедрении возобновляемых источников энергии.

Научная литература по разработке энергетической политики Германии является крайне разносторонней. Первыми авторами энергетической политики Германии выступили М. Мейер-Реншхаузен [Meyer-Renschhausen, 1977] и М. Хорн [Horn, 1977], которые в своих работах освещают первые послевоенные десятилетия и каждый из которых концентрируется на использовании угля как главном источнике энергии того времени. Именно сотрудничество в угольном секторе, основанное на Договоре об учреждении Европейского объединения угля и стали (ЕОУС), стояло в истоках европейской интеграции. Это подчеркивает большое значение энергетической политики, которая преследует экономические интересы отдельных стран. Однако позднее на смену экономической интеграции пришла интеграция политическая, в ходе которой энергетический сектор стал «особой компетенцией» [Franz, 2015] властей Европейского союза (ЕС), а Германия, в результате этого, была лишена суверенитета над собственной энергетической политикой. Экономический подъем и массовое внедрение автомобилей увеличили долю нефти в энергетическом балансе Германии.

Зависимость Германии от импорта нефти стала очевидной во время нефтяного кризиса [Karlsch, Stokes, 2003], в связи с чем встал вопрос о надежности снабжения. Помимо этого, нефтяные кризисы имели для Германии психологическое значение [Hohensee, 1966] и повлияли на будущую энергетическую политику. На следующем этапе правящая коалиция также сделала ставку на развитии атомной энергетики, что можно охарактеризовать в качестве второго шага экономического сотрудничества в Европе. Это получило развитие как Европейское сообщество по атомной энергии [Kurze, 2009]. Хотя расширение использования атомной энергии в 1960-х годах Йоахим Радкау описывает как перспективное экономическое решение, в социальном плане в Германии оно не проходило гладко [Radkau, 1983].

В начале 1960-х годов природный газ играл еще второстепенную роль в энергетическом балансе Германии. Растущее значение природного газа развилось в условиях конкуренции с каменным углем и нефтью, которые в 1940–1950-х годах зарекомендовали себя как доминирующие источники энергии. Бурное развитие природного газа в 1960-х годах стало естественным процессом, при этом природный газ утвердился, хотя и с задержками [Illing, 2016], на энергетическом рынке Германии в качестве конкурентоспособного источника энергии. Природный газ обладал значительными экологическими преимуществами перед каменным углем и нефтью, а также не нуждался в государственной поддержке [Meyer-Renschhausen, 1977].

Несмотря на другие политические соображения, энергетическая политика опиралась на экономические интересы. Эта логика нашла свое отражение в экономической политике Германии в целом и в значительной степени поспособствовала «экономическому чуду». Аналогичным образом миру и процветанию в Западной Европе на протяжении десятилетий, с 1957 по 1993 год, способствовало сотрудничество в рамках Европейского экономического сообщества (ЕЭС). Содействие использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) началось в 1970-х годах с создания стимулов к использованию солнечной энергии и комбинированного производства электрической и тепловой энергии. Целью при этом была диверсификация национального энергетического баланса за счет использования возобновляемых источников энергии. Термин «защита климата» впервые появился в 1991 году в коалиционном соглашении между блоком Христианско-демократического союза Германии и Христианско-социальным союзом в Баварии (ХДС/ХСС), с одной стороны, и Свободной демократической партией Германии (СвДП) - с другой[1]. Федеральное правительство Германии поставило перед собой цель сократить выбросы углекислого газа (CO_2). Со временем это превратилось в климатическую политику, в которой возобновляемые источники энергии стали ее инструментом.

Современная энергетическая политика Федерального правительства Германии отличается от политики курса предыдущих правительств тем, что его предшественники стремились продвигать различные

1 Konrad Adenauer Stiftung. Koalitionsverträge. 2018: https://www.kas.de/documents/291599/291648/Koalitionsvertrag-UiD-1991-2.pdf/b29a7151-03c2-e6fd-122d-6b95287c4269?t=1563195813522

виды энергии и технологий в целях общего экономического развития для повышения благосостояния в Германии. Климатическая политика нынешнего Федерального правительства, напротив, осуществляется в ущерб социальному благосостоянию, преследуя нереалистичную цель по спасению климата.

Треугольник целей энергетической политики больше не находится в равновесии

На нынешнюю энергетическую политику Федерального правительства Германии значительное влияние оказывает климатическая политика. Энергетический сектор должен экономить углекислый газ, а ископаемые виды топлива должны быть оттеснены на задний план. Оценивая техногенные выбросы углекислого газа как причину изменения климата, Федеральное правительство Германии взяло на себя обязательство или, другими словами, поставило перед собой цель сократить к 2020 году – по сравнению с базовым значением 1990 года – выбросы углекислого газа на 40%, а к 2050 году – на 80–95%[2]. Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии уже признало невозможность достижения к 2020 году поставленной цели. В «лучшем» случае Федеральным правительством Германии ожидается сокращение выбросов углекислого газ на 32 вместо 40% по сравнению с 1990 годом [Klimaschutzbericht 2017, 2018. S.7].

В целях сокращения выбросов CO_2 в связи с принятием германского Закона о возобновляемых источниках энергии от 1 апреля 2001 года была инициирована так называемая Новая энергетическая политика, которая постепенно закрепилась в политической системе и законодательстве и подлежит теперь дальнейшему развитию[3]. Официальными целями Закона о возобновляемых источниках энергии являются «создание условий для устойчивого развития энергоснабжения, прежде всего, в интересах защиты климата и окружающей среды; сокращение народно-хозяйственных затрат на энергоснабжение, в том числе путем учета долгосрочных внешних последствий; экономия ископаемых энергоресурсов; содействие дальнейшему развитию технологий производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии»[4]. Важнейшими составляющими этого Закона являются приоритетное включение возобновляемой энергии в общую энергосеть Германии и государственное регулирование цен.

В прошлом энергетическая политика была ориентирована на треугольник следующих целей: надежность снабжения, экологичность и экономическая эффективность[5], а также на рыночную экономику. Хотя сегодня и утверждается обратное, но в 2012 году энергетическая политика Германии сошла с этого пути[6]. Надежность снабжения снижается. Цены на электроэнергию в Германии являются одними из самых высоких в мире[7], наблюдается тенденция их дальнейшего роста. Помимо этого, окружающей среде наносят вред так называемые меры по защите климата, такие как размещенные в лесах ветроэнергетические установки, например, в Бранденбурге или Рейнхардсвальде в Северном Гессене[8]. Благодаря законодательно закрепленному приоритетному включению возобновляемой энергии в общую энергосеть Германии, а также гарантированной оплате за производство возобновляемой электроэнергии в энергетической отрасли установилась плановая экономика.

Установление плановой экономики

Принцип рыночной экономики заключается в покрытии потребностей за счет производства. Только наличие потребностей влечет за собой их удовлетворение за счет соответствующего производства электроэнергии. В результате Новой энергетической политики и принятия Закона о возобновляемых источниках энергии данный принцип был нарушен. Электроэнергия из так называемых возобновляемых источников производится независимо от спроса. Она подается в электросети независимо от потребностей. В случае перепроизводства, преимущественно из-за сильного ветра, эта электроэнергия перекрывается или, в некоторых случаях, с отрицательными ценами поставляется за границу. При этом германские потребители электроэнергии частично платят за покупку данных излишков электроэнергии за рубежом. Или же ветроэнергетические установки отключаются от энергосети, за что их операторы получают соответствующие компенсации. Так называемое приори-

2 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit. Klimaschutzplan 2050: https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/

3 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Unsere Energiewende: sicher, sauber, bezahlbar: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/energiewende.html

4 Erneuerbare-Energien-Gesetz. 2017. § 1 Zweck und Ziel des Gesetzes: https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/__1.html

5 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und Reaktorsicherheit. 2007. Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung. S. 1: https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_meseberg.pdf

6 Petersdorff von W. Der Triumph der Planwirtschaft. Frankfurter Allgemeine Zeitung. 13. Oktober 2012: https://www.faz.net/aktuell/politik/energiepolitik/energiewende-der-triumph-der-planwirtschaft-11924688.html?printPagedArticle=true#pageIndex_0

7 Statista. Global electricity prices in 2018. 2019: https://www.statista.com/statistics/263492/electricity-prices-in-selected-countries/

8 Purtul G. Grimms Märchenwald wird Opfer der Energiewende. Welt.de. 2018. 24. Juli: https://www.welt.de/wirtschaft/plus179837848/Hessen-erlaubt-Bau-von-Windkraftanlagen-in-Grimms-Maerchenwald.html

тетное включение возобновляемой энергии в общую энергосеть и гарантированная, оторванная от реалий рынка оплата за возобновляемую электроэнергию также являются элементами плановой экономики. В результате приоритетности включения нестабильной возобновляемой электроэнергии в общую энергосеть, производство электроэнергии из традиционных видов топлива (уголь, атомная энергия или газ) отходит на задний план или не ведется вовсе.

Считается, что с целью предотвращения сбоев рынка или исправления их последствий «вмешательство государства в рыночный механизм требует специального обоснования» [Häder, 2010. S. 11], что, в свою очередь, приведет к лучшим рыночным результатам [Illing, 2016]. Содействие развитию возобновляемых источников энергии не привело к улучшению рыночных результатов, а оказало контрпродуктивное воздействие, поскольку меры Федерального правительства Германии не отвечают народно-хозяйственным целям. Для вмешательства в энергетический рынок с использованием возобновляемых источников энергии Федеральное правительство Германии не имеет убедительных экономических аргументов ни на макроэкономическом, ни микроэкономическом уровнях, поскольку они не отвечают таким основным целям, как конкурентоспособность или достижение оптимальной надежности снабжения.

В результате приоритетного включения возобновляемой энергии в общую энергосеть традиционные электростанции должны постоянно запускаться или приостанавливать свою работу, чтобы компенсировать разницу между производством электроэнергии из возобновляемых источников энергии и потребностями в ней. Тем самым традиционные электростанции подвергаются более высоким техническим нагрузкам и становятся убыточными. Хотя эксплуатирующие их предприятия получают частичную компенсацию, данную нагрузку несут потребители электроэнергии.

Дальнейшими аспектами плановой экономики являются действия по планированию частей так называемой «умной сети энергоснабжения» (англ. Smart grid). Наряду с осуществлением цифрового регулирования производства, передачи и аккумулирования электроэнергии необходимо также регулировать ее потребление. Так, например, бытовые электроприборы должны потреблять электроэнергию регулируемым образом, когда электросеть может предоставить ее в оптимальных объемах (принцип «перемещение нагрузки потребителей»). Однако это означает посягательство на суверенитет потребителя, так как он больше не сможет в полной мере определять покрытие собственной потребности в электроэнергии. Следует также опасаться, что в случае возникновения дефицитов данная система сможет действовать также против воли потребителей.

(Не)надежность снабжения

Надежность снабжения снижается. Это означает, что стабильность электросети все более оказывается под угрозой. Возобновляемая электроэнергия не в состоянии гибко реагировать на повышение спроса, так как ее производство зависит от природных сил (ветра, солнца). Только достаточная механическая инерционная масса в электросети, такая как генераторы традиционных электростанций, может реагировать на повышение спроса на электроэнергию. Альтернативой могло бы стать аккумулирование электроэнергии и ее соответствующая отдача при необходимости. Однако аккумулирование электроэнергии в крупных промышленных масштабах невозможно с точки зрения экономической целесообразности. При установлении «темного затишья» (периода времени с отсутствием ветра и солнца) продолжительностью 14 дней, который нельзя исключить с высокой долей вероятности, по сравнению с имеющимися в настоящее время мощностями для аккумулирования электроэнергии в размере 40 ГВт/ч с потребностью 21 000 ГВт/ч в Германии потребуется примерно 525-кратный объем[9].

Чем выше доля возобновляемой электроэнергии (около 38% в 2018 году), тем более электросеть становится подверженной к перебоям в снабжении электроэнергией. И эта доля растет. Данное повышение приводит к отключениям электроэнергии в миллисекундном диапазоне, к увеличению риска блэкаутов и отключений электроэнергии для энергоемких предприятий («сброс нагрузки»). Только в 2018 году на одном из энергоемких предприятий алюминиевой промышленности электроэнергия отключалась 78 раз, что является своеобразным рекордом[10].

Например, в июне 2019 года энергоснабжение Германии могло быть обеспечено только с помощью зарубежных партнеров[11]. А 6, 12 и 25 июня 2019 года электросеть находилась на грани блэкаута[12]. Резервные мощности практически отсутствовали. Поэтому на 25 июня стоимость одного киловатт-часа резервной мощности достигала иногда 38,86 евро. На 29 июня 2019 года стоимость электроэнергии

9 Fraunhofer. Stromproduktion in Deutschland in Woche 38/2017: https://www.energy-charts.de/power_de.htm?source=all-sources&year=2017&week=38

10 Der Tag, an dem der Strom knapp wurde. Frankfurter Allgemeine Zeitung. 2019. 12. Januar. S. 2: http://www.gegenwind-saarland.de/Materialien/BlackOut/190113-FAZ---Blackout-in-der-Stromversorgung--Erste-Nahtod-Erfahrungen---.pdf

11 An mehreren Tagen im Juni wurde in Deutschland der Strom knapp. Welt.de. 2019. Juli 2: https://www.welt.de/wirtschaft/article196229401/Chaos-im-deutschen-Stromnetz-An-mehreren-Tagen-im-Juni-wurde-in-Deutschland-der-Strom-knapp.html

12 Blackout-Gefahr durch Strom-Zocker: Wenn es eng wird, brauchen wir Hilfe aus dem Ausland. Focus.de. 2019. 2. Juli: https://www.focus.de/immobilien/energiesparen/stromnetze-das-sind-die-gruende-fuer-die-versorgungs-engpaesse_id_10895365.html

на балансирующем рынке составляла 17 млн евро, нормальным же показателем являются несколько тысяч[13]. Поскольку выработка возобновляемой электроэнергии не является надежной формой производства электроэнергии (надежность снабжения электроэнергией за счет энергии ветра составляет только 1%, солнечной энергией – 0%[14]), традиционная выработка электроэнергии должна поддерживаться на уровне общей требуемой ватт-часовой емкости – независимо от объемов подаваемой в сеть ветровой или солнечной энергии. Это также является абсурдом Новой энергетической политики. Объемы выработки электроэнергии из биомассы и за счет гидроэнергии ограничены и не могу быть увеличены.

Представители Федерального правительства Германии в профильном Комитете Германского Бундестага до сих пор пока так и не смогли убедительно объяснить автору настоящей статьи, как могут быть компенсированы нехватки производственных мощностей в случае реализации предложений созданной Федеральным правительством Германии Комиссии под названием «Рост, структурные изменения и занятость»[15]. Данные предложения предусматривают постепенный отказ от производства электроэнергии из угля к 2038 году. В случае их реализации операторы сетей электропередачи прогнозируют на 2021 год дефицит пиковой нагрузки в 5,5 ГВт[16]. Федеральное правительство Германии называет только два источника покрытия: производство электроэнергии из газа и импорт. Однако перспективы достаточной выработки электроэнергии из газа отсутствуют[17]. Поскольку Германия до сих пор являлась экспортером электроэнергии, изменение курса на импорт таит в себе большую неопределенность. И, вопреки намерениям Федерального правительства Германии, импорт будет состоять в основном из электроэнергии из атомной энергии или угля (доля выработки электроэнергии из атомной энергии составила во Франции в 2018 году 71,2%[18], в Польше в 2017 году из угля – 81%[19]). Это еще одно свидетельство отсутствия планирования в Новой энергетической политике. Насколько серьезными являются негативные последствия, наглядно демонстрирует компания Wacker Chemie, один из крупнейших потребителей электроэнергии. Так, она заявила, что в связи с неопределенностью снабжения электроэнергией она может перенести свое производство в США[20].

Вмешательство в работу электросетей

Вмешательство в работу электросетей, официально называемое на «англосаксонском» языке «мерами по корректировке запланированных действий оператора» („Redispatch-Maßnahmen“), представляет собой «вмешательство в генерирующие мощности электростанций с целью защиты участков линий от перегрузок»[21]. Количество данных вмешательств возрастает с повышением доли возобновляемых источников энергии в электросети[22]. Так, в 2005 году было осуществлено менее 10 подобных мер по вмешательству в работу электросети, а в 2013 году – уже свыше 2 000[23]. В 2018 году их было уже более 6 000, что повлекло за собой затраты в размере 1,4 млрд евро[24]. Вмешательство в работу электросетей осуществляется практически вручную. Поэтому перебои в снабжении электроэнергией, обусловленные человеческим фактором, являются лишь вопросом времени. Представители операторов электросетей уже сделали соответствующие заявления автору настоящей статьи.

13 Schultz S. Deutsche Netzbetreiber kämpften mit akuter Stromnot. Spiegel Online. 2019. 2. Juli: https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/stromnetz-deutsche-netzbetreiber-kaempften-mit-akuter-stromnot-a-1275323.html

14 Deutsches Übertragungsnetz. Bericht der deutschen Übertragungsnetzbetreiber zur Leistungsbilanz 2017–2021, S. 12–13: https://www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%C3%B6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2018.pdf

15 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Kommission, Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung. S. 64: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/A/abschlussbericht-kommission-wachstum-strukturwandel-und-beschaeftigung.pdf?__blob=publicationFile

16 Deutsches Übertragungsnetz. Bericht der deutschen Übertragungsnetzbetreiber zur Leistungsbilanz 2017–2021, S. 18: https://www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%C3%B6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2018.pdf

17 Nord Stream 2 droht mehrmonatige Verzögerung. N-tv.de. 2019. 8. August: https://www.n-tv.de/ticker/Nord-Stream-2-droht-mehrmonatige-Verzoegerung-article21195808.html

18 Statista. Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung in Frankreich in den Jahren 2000 bis 2018. 2019: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/29294/umfrage/anteil-der-atomenergie-an-der-stromerzeugung-in-frankreich/

19 Statista. Kohleanteil an der Stromerzeugung in den Ländern Europas und geplanter Kohleausstieg im Jahr 2017. 2019: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/784050/umfrage/kohleanteil-an-der-stromerzeugung-in-europa-nach-laendern-und-geplanter-kohleausstieg/

20 Wacker: Investition und offene Drohung. Passauer Neue Presse. 2019. 21. März: https://plus.pnp.de/ueberregional/heimatwirtschaft_oberbayern/3264789_Wacker-Investition-und-offene-Drohung.html

21 Bundesnetzagentur. Redispatch. Absatz 1: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Engpassmanagement/Redispatch/redispatch-node.html

22 Ibidem.

23 Kreuzmann A. Netzstörungen Der unheilbare Erbdefekt der Energiewende. EIKE – Europäisches Institut für Klima & Energie. 2016. 27. Januar: https://www.eike-klima-energie.eu/2016/01/27/netzstoerungen-der-unheilbare-erbdefekt-der-energiewende/

24 Berkel M. Netzeingriffe kosten 1,4 Mrd. Euro Euro. 2018. 8. Juni: https://www.energate-messenger.de/news/183743/netzeingriffe-kosten-1-4-mrd-euro

Стоимость и затраты на электроэнергию

Затраты на производство электроэнергии представляются различными способами. Представители Новой энергетической политики, такие, например, как Институт Фраунгофера, считают стоимость возобновляемой энергии слишком низкой, а традиционной – слишком высокой[25]. Фокус заключается в том, чтобы убрать альтернативные издержки возобновляемых источников энергии. Без приоритетного включения возобновляемой энергии в общую энергосеть электростанции для покрытия основной нагрузки, такие, например, как атомные электростанции или электростанции на буром угле, работают по отношению к максимальной мощности только на 80–90% полной загрузки[26]. Однако в условиях Новой энергетической политики эксплуатация таких электростанций перестала быть оптимальной, в результате чего растут их расходы на киловатт-час. В силу принципа «загрязнитель платит» данное повышение следует отнести на счет возобновляемых источников энергии, чего, однако, не делается. Помимо этого, традиционным энергоносителям произвольно причисляются сторонние затраты, которые не являются таковыми, например, при ценообразовании на углекислый газ. Таким образом, если в одном из исследований стоимость электроэнергии из бурого угля указывается с низшим значением 4,59 цента за кВт/ч[27] , а ветровой энергии – 3,99 цента за кВт/ч, то можно исходить из того, что это является политически мотивированным искажением фактов. И самое позднее с учетом системных затрат на Новую энергетическую политику расходы на расширение энергосетей, аккумулирование электроэнергии и затраты, обусловленные вмешательством в работу энергосетей, сделают производство электроэнергии из возобновляемых источников нерентабельным. Если бы они были прибыльными, то не существовало бы Закона о возобновляемых источниках энергии, гарантирующего им приоритет и ценовые преференции.

В 2000 году цены на электроэнергию для населения Германии выросли с 13,94 до 29,42 цента за киловатт-час, увеличившись тем самым на 111%[28]. Доля установленной государством составляющей в стоимости электроэнергии (налоги, сборы, отчисления) составляет 54%[29]. Наряду с налогом на электричество и НДС основным фактором затрат являются отчисления согласно Закону о возобновляемых источниках энергии в размере 23% или 6,4 цента за кВт/ч[30]. Поскольку расширение электросетей форсируется, прежде всего, из-за возобновляемых источников энергии, значительная доля сборов за пользование электросетями (24,7%[31]) также обусловлена Новой энергетической политикой.

Цены производителей электроэнергии, напротив, упали. Так, в 2009 году они составляли 8,52 цента за кВт/ч, а в 2018 году – 6,20 цента. За тот же период отчисления в связи с Законом о возобновляемых источниках энергии увеличились на 27%, а сборы и налоги – на 78%[32]. Представители сторон, заинтересованных в Новой энергетической политике, также ожидают значительного роста цен на электроэнергию в результате ее реализации. Так, премьер-министр федеральной земли Бранденбург Дитмар Войдке тоже прогнозировал ценовое увеличение на 50 центов за кВт/ч[33]. Общие затраты на реализацию Новой энергетической политики никогда не были рассчитаны. Бывший Федеральный министр окружающей среды Германии Юрген Триттин (партия «Зеленые») по наитию обозначил их в 2004 году «на уровне одного евро или одного шарика мороженого в месяц»[34]. После высказываний Петера Альтмайера в 2013 году Федеральное правительство Германии долгое время не затрагивало данную тему. В свое время Альтмайер обозначил расходы на уровне одного триллиона евро[35]. Два запроса автора данной статьи в соответствующий комитет Германского Бундестага оставались без ответа до того момента, пока в 2018 году Петер Альтмайер повторно не оце-

25 Fraunhofer. Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien. S. 1–2: https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

26 Agentur für Erneuerbare Energien. Entwicklung der Volllaststunden von Kraftwerken in Deutschland. 2013. S. 5–6: http://www.forschungsradar.de/uploads/media/AEE_Dossier_Studienvergleich_Volllaststunden_juli13.pdf

27 Fraunhofer. Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien. 2018. S. 16: https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

28 Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Strom-Report 2018: http://strom-report.de/strompreise/strompreisentwicklung/#strompreisentwicklung-2019

29 Vattenfall. Erläuterung zur Zusammensetzung des allgemeinen Strompreises: https://www.vattenfall.de/infowelt-energie-strompreis

30 Netztransparenz. EEG-Umlage 2019: https://www.netztransparenz.de/EEG/EEG-Umlagen-Uebersicht/EEG-Umlage-2019

31 BDEW. Strompreisreport 2018: http://strom-report.de/strompreise/strompreisentwicklung/#strompreisentwicklung-2019

32 Ibidem.

33 Strom wird nach Kohleausstieg teurer. Märkische Oderzeitung. 2019. 25. Januar: https://www.moz.de/nachrichten/brandenburg/artikel-ansicht/dg/0/1/1705413/

34 Sorge N. Wo Deutschland versagt – und wo brilliert. Manager Magazin. 2017, 10. Oktober: https://www.manager-magazin.de/unternehmen/energie/energiewende-wo-deutschland-versagt-und-brilliert-a-1172211-13.html

35 Energiewende könnte bis zu einer Billion Euro kosten. Frankfurter Allgemeine Zeitung. 2013. 9. Februar: https://www.faz.net/aktuell/politik/energiepolitik/umweltminister-altmaier-energiewende-koennte-bis-zu-einer-billion-euro-kosten-12086525.html

нил затраты в один триллион евро[36], хотя на данный момент времени они должны были бы уже быть выше сделанного в 2013 году прогноза в связи с планируемым отказом от использования угля и неконтролируемыми расходами, обусловленными вмешательством в работу энергосетей. Так, Федеральный союз германской промышленности исходит на сегодня из более вероятных затрат в размере 2,3 триллиона евро, необходимых для достижения цели по сокращению выбросов углекислого газа к 2050 году на 95% (по сравнению с 1990 годом)[37].

В конце 2018 года Федеральная счетная палата Германии как автономная инстанция по контролю за государственными финансами увидела значительные отклонения от курса, намеченного Новой энергетической политикой. Так, из 14 поставленных целей девять она назвала нереалистичными или недостижимыми. Возникла угроза провала. Сумма в 34 млрд евро в 2017 году крайне непропорциональна полученному скудному доходу, в то время как в период с 2012 по 2017 год потрачено было по меньшей мере 160 млрд евро[38].

Сертификаты CO_2 вносят вклад в повышение прямой финансовой нагрузки на промышленность и косвенной на потребителей. В торговлю эмиссионными квотами на выбросы углекислого газа вовлечено около 11 000 предприятий, таких как электростанции, нефтеперерабатывающие и сталелитейные заводы, а также другие эмитирующие компании[39], обязанные покупать квоты на выбросы углекислого газа. Планируемое введение[40] налога на выбросы CO_2 и отказ от использования угля повысят также прожиточный минимум.

Первые представители Новой энергетической политики уже распознали социальную взрывоопасность растущих цен на электроэнергию. Говоря об интервенционистских и отслеживаемых ценах[41], они подготавливают завуалированный рост цен на электроэнергию. Иными словами, они планируют установление заданных цен и субсидирование со стороны налогоплательщиков. Также и Федеральный министр Альтмайер впервые – после того как он еще в 2013 году заявлял о торможении роста цен на электроэнергию[42] – говорит теперь о дотационных ценах[43].

Крупнейшее промышленное объединение Германии требует уменьшения нагрузки на предприятия, чтобы предотвратить нанесение ущерба Германии как экономической площадке[44]. Баварская ассоциация химической промышленности также призывает к снижению цен на электроэнергию и отмечает, что уже с 2000 года установилась тенденция деиндустриализации отрасли[45].

Обобщая сказанное, в качестве движущих сил изменений цен на электроэнергию в рамках Новой энергетической политики можно выделить следующие факторы: высокие затраты на производство возобновляемой электроэнергии; сдерживание традиционных электростанций в покрытии пикового спроса; нерентабельная эксплуатация традиционных электростанций (так как они допускаются к подаче электроэнергии в сеть только на субординированной основе); балансирующая электроэнергия из-за ошибок прогнозирования метеорологических данных; налоги и сборы на цены на электроэнергию, обусловленные возобновляемой электроэнергией; отказ от использования угля (стоимость более 150 млрд

36 Wetzel D. Keine Märchen mehr. Welt.de. 2018. 18. Juni: https://www.welt.de/print/die_welt/wirtschaft/article175560273/Keine-Maerchen-mehr.html

37 The Boston Consulting Group, Prognos. Klimapfade für Deutschland. 2018: https://urbis.europarl.europa.eu/urbis/sites/default/files/generated/document/en/20180118_BDI_Studie_Klimapfade_fuer_Deutschland.pdf

38 Bundesrechnungshof. Bericht nach § 99 BHO über die Koordination und Steuerung zur Umsetzung der Energiewende durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 28. September 2018: https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/produkte/sonderberichte/langfassungen-ab-2013/2018/2018-sonderbericht-koordination-und-steuerung-zur-umsetzung-der-energiewende-durch-das-bundesministerium-fuer-wirtschaft-und-energie-pdf

39 Deutsche Immissionshandelsstelle. Der Europäische Emissionshandel und seine Umsetzung in Deutschland/: https://www.dehst.de/DE/Emissionshandel-verstehen/Umsetzung-Ausgestaltung/umsetzung-ausgestaltung-node.html

40 Traufetter G. Müssen die Deutschen auf ihr Auto verzichten, Frau Umweltministerin? Spiegel Online. 2019. 19. April 2019: https://www.spiegel.de/plus/svenja-schulze-ueber-co2-steuer-als-politikerin-kann-ich-mir-panik-nicht-leisten-a-00000000-0002-0001-0000-000163511515

41 Эксперт Александер Берихт заявил: «Последним пунктом, конечно же, будет также являться вопрос о постоянном мониторинге цен на электроэнергию и, возможно, об интервенциях, поскольку в конечном итоге возникнет вопрос также о том, что, собственно говоря, будет происходить в следующих цепочках создания добавленной стоимости, если энергоемкие компании столкнуться с другим уровнем цен на электроэнергию». Deutscher Bundestag. Ausschuss für Wirtschaft und Energie. Wortprotokoll der 41. Sitzung, 2019. 15. Mai 2019. S. 8.

42 Altmaier zieht über Vorgänger Röttgen her. Spiegel Online. 2013. 20. Februar: https://www.spiegel.de/politik/deutschland/energiewende-umweltminister-altmaier-laestert-ueber-amtsvorgaenger-a-888784.html

43 Kritik an Altmaiers Stromspar-Empfehlung. Zeit Online. 2012. 20. Juni: https://www.zeit.de/politik/deutschland/2012-06/strompreise-altmaier-kritik/seite-2

44 Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. Industriestrategie für Deutschland und Europa? 2019.13. Mai: https://bdi.eu/artikel/news/industriestrategie-fuer-deutschland-und-europa/

45 Bayerische Chemieverbände. Energie: Appell an die Politik. 2019. 21. März: https://www.bayerische-chemieverbaende.de/presse/energie-appell-an-die-politik/?doing_wp_cron=1561381177.6408491134643554687500

евро[46]); расходы на расширение электросети для транспортировки возобновляемой электроэнергии (планируемая линия электропередачи «SuedLink»); затраты на объекты по аккумулированию электроэнергии; компенсации за вывод из эксплуатации традиционных электростанций; сетевые и системные меры безопасности (для поддержания стабильности сети); сертификаты CO_2 (в настоящее время 28 евро за тонну) и налог на выбросы углекислого газа; наличие в системе большого количества малых электростанций (два миллиона пунктов подачи электроэнергии в сеть вместо нескольких крупных электростанций); компенсация потерь при невозможности подачи электроэнергии в сеть (электроэнергия, потенциально вырабатываемая ветроэнергетическими установками, и которую невозможно транспортировать из-за отсутствия линий электропередачи, затраты в 2018 году – 610 млн евро[47]).

Возобновляемые источники энергии

Возобновляемыми источниками энергии для электрификации являются: ветровая энергия, солнечная энергия (фотоэлектрические системы), гидроэнергия (нерегулируемые ГЭС и насосные гидроаккумулирующие электростанции; биомасса). В связи со своей ограниченной доступностью гидроэнергия не является решающим фактором при реализации Новой энергетической политики, а использование биомассы является экономически невыгодным и все чаще становится предметом обсуждения с этической точки зрения [Berr, 2017]. Поэтому под возобновляемыми источниками энергии здесь подразумевается, прежде всего, ветровая и солнечная энергии.

По состоянию на 30 июня 2019 года в эксплуатации находится 29 248 ветроэнергетических установок суммарной мощностью около 53,2 ГВт, в основном в северных федеральных землях, прежде всего, в Нижней Саксонии[48]. Однако высокая потребность в электроэнергии существует на юге Германии, промышленно более развитом и наиболее затронутом отказом от использования традиционных электростанций. Поэтому среди прочего был инициирован Закон «О мерах по ускорению расширения электросетей», призванный ускорить строительство недостающих линий электропередачи[49]. Помимо этого, сегодняшнее состояние технологий аккумулирования электроэнергии не является достаточно продвинутым для того, чтобы в достаточных объемах накапливать электрический ток или его энергию. Эксплуатируемые в настоящее время аккумулирующие установки мощностью 6,58 ГВт и литий-ионные накопители мощностью 38,78 ГВт[50] суммарной мощностью 40 ГВт/ч не могут заменить традиционные электростанции. Данные аккумулирующие установки не в состоянии в течение одного часа покрыть среднюю потребность в электроэнергии, составляющую приблизительно 63 ГВт. Необходимым же является покрытие потребности в течение так называемого «темного затишья» продолжительностью 10–14 дней, в течение которого не дует ветер и не светит солнце (как, например, с 16 по 25 января 2017 года)[51]. Хотя представители Новой энергетической политики и исходят из того, что накопительные системы различного типа (агрегаторы аварийного электроснабжения, системы «power-to-gas», аккумуляторные батареи) в сочетании с расширением электросети и «умным» регулированием потребления электроэнергии решат эту проблему[52], будет это, однако, в высшей степени неэффективно с экономической точки зрения.

При этом потребность в площади, необходимой для производства энергии ветра и солнца, является слишком большой по сравнению с ископаемыми источниками энергии, то есть плотность мощности на единицу поверхности слишком мала [Ganteför, 2014]. Покрыть необходимую потребность в энергии могли бы размещение ветроэнергетических установок на общей площади, сопоставимой с территорией Баварии, или же установка по всей Германии по одному ветрогенератору через каждые 2,5 км в сочетании с выделением более чем 1 000 квадратных километров для солнечных батарей. Средняя мощность фотоэлектрической энергетической установки составляет от 15 до 20 Вт на квадратный метр[53]. В свою очередь, ветроэнергетическая установка мощностью 1 900 кВт выдает в среднем всего 350 кВт, что соответствует коэффициенту использования на уровне 18%[54]. В противоположность этому степень загрузки

46 Ettel A., Zschäpitz H. Mit dieser Summe haftet Deutschland für die EZB-Politik. Welt.de. 2017. 1. Juni: https://www.welt.de/finanzen/article165137660/Mit-dieser-Summe-haftet-Deutschland-fuer-die-EZB-Politik.html

47 Bundesnetzagentur. Monitoringbericht 2018. S. 26: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2018/Monitoringbericht_Energie2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3

48 Deutsche WindGard. Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland Erstes Halbjahr 2019: https://www.windguard.de/statistik-1-halbjahr-2019.html

49 Bundesnetzagentur. Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG): https://www.netzausbau.de/wissenswertes/recht/nabeg/de.html

50 Deutscher Bundestag. Vor- und Nachteile verschiedener Energiespeichersysteme. Berlin: Wissenschaftliche Dienste. S. 3: https://www.bundestag.de/resource/blob/412904/ca2dd030254284687a1763059f1f4c0c/wd-8-032-14-pdf-data.pdf

51 Next-Kraftwerke. Was ist die Dunkelflaute? 2019. 5. September: https://www.next-kraftwerke.de/wissen/dunkelflaute

52 Ibidem.

53 E. on. Wie viel Strom erzeugt eine Photovoltaikanlage in Deutschland durchschnittlich?: https://www.eon.de/frag-eon/themen/solar/fragen-und-antworten/wie-viel-strom-erzeugt-eine-photovoltaikanlage-in-deutschland-durchschnittlich/

54 Physikalisches Institut der Universität Heidelberg. Energiewende: Fakten, Missverständnisse, Lösungen – ein Kommentar aus der Physik. 2019. 17. August. S. 5: https://www.physi.uni-heidelberg.de/Kdubbers/energiewende/text.pdf

традиционных электростанций составляет, как правило, около 80%[55].

Существуют различные административные инструменты, которые правительство может использовать при реализации своей политики. К ним относится предоставление привилегий отдельным видам продукции, хотя это и не является инструментом рыночной экономики [Seeliger, 2018]. Именно это и происходит с так называемой Энергетической политикой Федерального правительства Германии, когда для производства возобновляемой энергии привилегии предоставляются определенным технологиям, таким как ветроэнергетические установки, фотоэлектрические модули, а также другие приборы и оборудование.

Дальнейшие проблемы ветроэнергетических установок – это инфразвук, глубокие тени и массовая гибель птиц, особенно хищных, а также аистов и летучих мышей. Инфразвуку в прошлом уделялось мало внимания. Однако появились новые исследования, проливающие свет на аспекты, представляющие угрозу здоровью [Vahl, Ghazy, Chaban, 2018]. Согласно результатам этих исследований, инфразвук воздействует на мозговые волны и внутренние органы. Соответствующими симптомами этого могут быть бессонница, давление в ушах, головные боли и головокружение[56].

Лопасти ветрогенератора, изготовленные из композитных материалов, при их последующей утилизации попадают в разряд специальных отходов и едва ли могут быть вторично использованы или утилизированы на мусоросжигательных заводах[57]. Каким образом они могут быть переработаны в больших масштабах, неясно. Германское Объединение технического надзора (TÜV) установило, что ветроэнергетические установки с более длительным сроком эксплуатации представляют собой «бомбы замедленного действия». Возникающие на них пожары невозможно потушить, а лопасти ротора и сами башни часто обрушаются[58]. По-прежнему не прояснен вопрос демонтажа фундаментов ветроэнергетических установок (прежде всего, устаревших), размер которых сопоставим с масштабом многоквартирного дома.

Развитие электросети

Одним из существенных вызовов при развитии возобновляемой энергетики является отсутствие линий электропередачи. Большинство ветроэнергетических установок расположено на севере Германии. Однако большая часть электроэнергии потребляется на юге страны, промышленно более развитом. Вывод из эксплуатации традиционных электростанций приведет к дефициту электроэнергии на юге страны. Поэтому в будущем для транспортировки электроэнергии с севера на юг планируется строительство линии электропередачи «SuedLink». Процесс обычной передачи трехфазного переменного тока подлежит переводу на линии постоянного тока высокого напряжения (HVDC) [Nächste Schritte…, 2014]. Без Новой энергетической политики в дорогостоящей технологии HVDC не было бы необходимости[59].

В связи с этим Федеральное правительство Германии планирует расширить национальную электросеть на 5900 километров. При этом из запланированных новых линий электропередачи на сегодняшний день построено только 300, а на строительство дальнейших 300 получено лишь одобрение[60]. Расширение электросети обойдется налогоплательщикам Германии в несколько миллиардов евро, которые не потребовались бы без Новой энергетической политики. Жители, проживающие вблизи запланированных линий, предпринимают определенные шаги по предотвращению расширения электросети. Помимо этого, операторы сетей электропередачи должны приобретать соответствующие земельные участки. И то, и другое связано со значительными временными затратами. Чтобы ускорить данный процесс, Германский Бундестаг инициировал Закон «Об ускорении расширения сети электропередачи», цель которого заключается в упрощении процесса планирования и процедур компенсационных выплат[61].

Анахронизмы энергетической политики Германии

За один год Федеральное правительство Германии приняло решение отделить электросеть от производителей электроэнергии и передать ее в государственную собственность, то есть последовать принципу, согласно которому критически важная инфраструктура по жизненному обеспечению остается в руках герман-

55 Agentur für Erneuerbare Energien. Entwicklung der Volllaststunden von Kraftwerken in Deutschland. 2013: http://www.forschungsradar.de/uploads/media/AEE_Dossier_Studienvergleich_Volllaststunden_juli13.pdf

56 Voigt B. Gesundheitsgefährdung durch Infraschall. Wie ist der internationale Stand des Wissens? Sind die Mindestabstände in Deutschland ausreichend groß? 2013. 6. März. S. 4: http://www.energie-mensch-natur.de/images/Infraschall

57 Dunkel M., Zepelin J. "Windräder können wir nicht recyceln." Capital. 2017. 18. Januar: https://www.capital.de/wirtschaft-politik/unternehmen-windraeder-abfallentsorgung-remondis-recycling-8401

58 Wetzel D. Wenn Windkraftanlagen tickende Zeitbomben sind. Welt.de. 2018. 26. Mai: https://www.welt.de/wirtschaft/article176699938/Windkraft-TUEV-sieht-in-den-Anlagen-tickende-Zeitbomben.html

59 Gorgs C. Deutschlands schwimmende Steckdose. Manager Magazin. 2017. 20. Juli: https://www.manager-magazin.de/unternehmen/energie/general-electric-jagt-siemens-bei-offshoe-windkraft-a-1158523-2.html

60 Bundesnetzagentur. Leitungsvorhaben: https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/de.html

61 Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsausbaus. Bundesanzeiger. 2019: https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&start=//*Prozent5b@attr_id=Prozent27bgbl119s0706.pdfProzent27Prozent5d#__bgbl__Prozent2FProzent2F*Prozent5BProzent40attr_idProzent3DProzent27bgbl119s0706.pdfProzent27Prozent5D__1568714385720

ского государства с целью исключения возможных негативных частно-хозяйственных интересов. Однако условия проведения соответствующих тендеров были оформлены таким образом, что по итогам публичных торгов вся сеть электропередачи оказалась теперь в руках иностранцев. Сегодня четырьмя операторами системы передачи электроэнергии являются компании 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW, акции которых принадлежат Нидерландам[62], Бельгии[63] и Швейцарии[64]. Инсайдеры говорят, что покупная цена уже давно амортизировала себя. Иными словами, прежняя прибыль для германских налогоплательщиков в настоящее время уходит за границу.

Новая, только что построенная Иршингская газовая электростанция не полностью подключена к электросети и отчасти представляет собой долгострой. Причина этого заключается в том, что в результате Новой энергетической политики планирование ее рентабельности в конечном итоге оказалось попросту макулатурой. Возобновляемая электроэнергия пробивает себе дорогу на рынок с помощью установленных законом преференций, поэтому эта газовая электростанция, которая фактически была рассчитана на базисную нагрузку и на долгосрочную эксплуатацию при полной загрузке, не может больше эксплуатироваться прибыльно[65].

Угольной электростанции Даттельн, принадлежащей компании Uniper, было дано понять, что она не будет подключена к электросети[66]. При этом, по собственным заявлениям компании, Даттельн является самой современной угольной электростанцией в мире[67]. Однако эта энергетическая компания, работающая на ископаемом топливе, делает «хорошую мину при плохой игре» и воздерживается от необходимой критики: «Такая высокая гибкость делает электростанцию надежным партнером для возобновляемых источников энергии»[68].

Операторам ветроэнергетических установок платят за так называемую недопоставленную электроэнергию, не произведенную по причине отсутствия сетей электропередачи. В 2018 году размер требований о возмещении убытков составил 610 млн евро [Monitoringbericht 2018, 2019. S. 26].

Ветроэнергетические установки должны сокращать выбросы углекислого газа. При этом в федеральной земле Бранденбург они устанавливаются также и в лесах, для чего будет вырублено около одного гектара леса, абсорбирующего углекислый газ[69].

Газоснабжение

Несмотря на все усилия по энергосбережению, потребности Германии и Европы в газе не будут снижаться[70]. В связи с этим крайне большое значение имеет газопровод «Северный поток – 2» (NS2). В течение нескольких десятилетий собственная добыча природного газа в Германии постепенно снижалась. В 2018 году Германия достигла соответствующего исторического минимума[71]. Поэтому большая часть природного газа импортируется. Крупнейшим поставщиком природного газа в Германию является Россия.

Однако начало сотрудничества в газовой отрасли далось нелегко и осуществлялось также в рамках санкционной политики. В 1963 году давление, оказанное США на Федеральное правительство Германии, привело к введению эмбарго на поставку труб большого диаметра в СССР, которое хотя и задержало, но не смогло остановить газовый бизнес между странами [Pohl, 1988]. Сделка «Газ – трубы» была подписана в 1970 году, заложив основу для успешного сотрудничества в течение последующих 50 лет. Сегодня в очередной раз наблюдается давление на Германию со стороны США в отношении сотрудничества в газовой сфере. В настоящее время «Северный поток – 2» является мишенью политики США, которая, используя политические мотивы, преследуют цель по сбыту американского газа в Европе.

Российский газ дешевле, особенно по сравнению со сжиженным газом из США или Катара. Однако, поскольку американский газ не конкурентоспособен, а США впадают в устаревшую модель квазиколониального великодержавного поведения, они стремятся повредить проекту второго газопровода между Германией и Россией. Так, планируются санкции в отношении судов, задействованных в строительстве газопровода[72]. Эту санкционную политику поддер-

62 Tennet. Organisation: https://www.tennet.eu/de/unternehmen/profil/organisation/

63 50Herz. Unternehmensstruktur: https://www.50hertz.com/de/Unternehmen/Struktur

64 Amprion. Shareholders: https://www.amprion.net/Amprion/Finance/Shareholders/

65 Drittes Gaskraftwerk in Irsching müssten Verbraucher zahlen. Bayerische Rundfunk. 2019. 30. Januar: https://www.br.de/nachrichten/bayern/drittes-gaskraftwerk-in-irsching-muessten-verbraucher-zahlen,RGVydIQ

66 Meinke U. Energiekonzern Uniper kämpft für Kohlekraft Datteln. Neue Ruhr Zeitung. 2019. 8. August: https://www.nrz.de/wirtschaft/energiekonzern-uniper-kaempft-fuer-kohlekraftwerk-datteln-id226717913.html

67 Uniper. Kraftwerk Datteln 4: https://www.uniper.energy/de/datteln-4

68 Ibidem.

69 Steglich J. Rodungen bei Reesdorf haben begonnen. Märkische Allgemeine. 2017. 31. März: https://www.maz-online.de/Lokales/Potsdam-Mittelmark/Rodungen-bei-Reesdorf-haben-begonnen

70 Zukunft Erdgas e.V. Strategische Marktprognose Erdgas: https://zukunft.erdgas.info/studien/erdgas-in-der-energiewende/marktprognose

71 BP Statistical Review of World Energy 2019: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf

72 Steiner C. Die Amerikaner wollen Nord Stream 2 stoppen – warum sie damit Erfolg haben könnten. Neue Zürcher Zeitung. 2019. 21 Mai: https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-amerikaner-wollen-nord-stream-2-stoppen-warum-sie-damit-erfolg-haben-koennten-ld.1483495

живает и посол США в Германии Ричард Гренелл. И здесь Федеральное правительство Германии должно было бы энергично вмешаться, чтобы положить конец всем попыткам США по вмешательству в данный двусторонний экономический и энергетический проект. Отсутствие критики поведения американцев побудило автора созвать в Германском Бундестаге «Актуальный час» [Deutscher Bundestag, 2019. S. 12675–12676], с тем чтобы соответствующим образом указать Федеральному правительству Германии на отсутствие поддержки с его стороны. По итогам данного заседания автор был удивлен тем, что все партии, кроме «Зеленых», выступили с поддержкой проекта газопровода «Северный поток – 2». Практически бесспорным является тот факт, что дополнительный российский газ в Европе необходим.

США выступают в качестве движущей силы превентивной стратегии, а безответственное Федеральное правительство Германии не предпринимает никаких противодействующих мер. В начале 2019 года оно заявило, что NS2 является двусторонним проектом без участия Европейского Союза[73]. Поскольку – предположительно по наущению США – многие европейские страны захотели заполучить этот проект под контроль ЕС, а Франция внезапно отозвала свою поддержку[74], Федеральное правительство Германии согласилось с новой редакцией Газовой директивы ЕС. С «прогибом» Федерального правительства перед ЕС в очередной раз была утрачена часть суверенитета Германии. По мнению автора, новая редакция Газовой директивы ЕС нарушает договоры ЕС, которые оставляют регулирование газоснабжения на национальном уровне. А поведение Дании по затягиванию выдачи для проекта разрешительных документов[75] свидетельствует о неспособности ЕС самостоятельно и без участия США организовать собственное газоснабжение.

Заключение

Новая энергетическая политика не имеет концепции, слишком дорогостояща и наносит ущерб снабжению электроэнергией в целом. Без соответствующих технологий аккумулирования отсутствует необходимая база для возобновляемой электроэнергии. Если Федеральное правительство Германии последует рекомендациям Комиссии «Рост, структурные изменения и занятость» по отказу от производства электроэнергии из угля, то после прекращения использования атомной энергии в среднесрочной перспективе в Германии будет невозможно гарантировать снабжение электроэнергией – повысится частота локальных отключений электроэнергии, а также возрастет риск обширных по охвату территории блэкаутов. Реорганизация электроснабжения по принципам плановой экономики ведет к установлению наиболее высоких мировых цен на электроэнергию. В результате этого снижается степень общественного признания Новой энергетической политики, которая потерпит неудачу.

73 Analyse: Was bezweckt Weber mit der Nordstream-Debatte? Bayerischer Rundfunk. 2019. 27. April: https://www.br.de/nachrichten/wirtschaft/was-bezweckt-weber-mit-der-nordstream-debatte,ROl3wDa

74 Becker M., Müller P. Was hinter Macrons Kurswechsel steckt. Spiegel Online. 2019. 7. Februar: https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/nord-stream-2-frankreich-rueckt-von-pipeline-ab-und-von-angela-merkel-a-1252185.html

75 Nord Stream 2 droht mehrmonatige Verzögerung. N-tv.de. 2019. 8. August: https://www.n-tv.de/ticker/Nord-Stream-2-droht-mehrmonatige-Verzoegerung-article21195808.html

References

Berr K. Ethische Aspekte der Energiewende // Bausteine der Energiewende. Visbaden: Springer VS, 2017. P. 57–74. In German

Deutscher Bundestag. Plenarprotokoll 19/104. Stenografischer Bericht 104. Sitzung. 6. Juni 2019. Berlin: Sekretariat des Deutschen Bundestages, 2019. In German

Franz M. Die Umsetzung europäischer Energiepolitik. Stuttgart: Ibidem-Verlag, 2015. In German

Ganteför G. Wir drehen am Klima – na und? Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, 2014. In German

Häder S. Energiepolitik in Deutschland. Eine Analyse der umweltpolitischen Rahmenbedingungen für den Strommarkt aus Sicht der Ordnungspolitik. Bochum: Universitätsverlag Brockmeyer, 2010. 11 p. In German

Hohensee J. Der erste Ölpreisschock 1973/74. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 1966. In German

Horn M. Die Energiepolitik der Bundesregierung von 1958 bis 1972. Zur Bedeutung der Penetration ausländischer Ölkonzerne in die Energiewirtschaft der BRD. Berlin: Duncker und Humblot, 1977. In German

Illing F. Energiepolitik in Deutschland: die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949–2015. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2016. In German

Karlsch R., Stokes R.G. Faktor Öl: die Mineralölwirtschaft in Deutschland 1859–1974. München: C.H. Beck, 2003. In German

Klimaschutzbericht 2017. Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2018. In German

Kurze K. Europas fragile Energiesicherheit: Versorgungskrisen und ihre Bedeutung für die europäische Energiepolitik. Münster, 2009. In German

Meyer-Renschhausen M. Energiepolitik in der BRD von 1950 bis heute – Analyse und Kritik. Köln: Pahl-Rugenstein, 1977. In German

Monitoringbericht 2018. Bonn: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, 2019. In German

Nächste Schritte für zentrale Nord-Süd-Trassen eingeleitet. Bonn: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2014. In German

Pohl M. Geschäft und Politik. Deutsch-russisch/sowjetische Wirtschaftsbeziehungen 1850–1988. Mainz: Hase & Koehler, 1988. In German

Radkau J. Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945–1975. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1983. In German

Seeliger A. Energiepolitik. Einführung in die Volkwirtschaftlichen Grundlagen. München: Franz Vahlen, 2018. In German

Vahl C.F., Ghazy A., Chaban A. Are There Harmful Effects Caused by the Silent Noise of Infrasound Produced by Windparks? An Experimental Approach. Thorac cardiovasc Surg; 66(01). Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag KG, 2018. P.1–110. In German