Тарифные планы на электроэнергию в Европейских странах

Армашова-Тельник Г.С., к.э.н., доцент, зав. кафедрой Программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия
Зубкова А.Н., старший преподаватель кафедры Программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются различные подходы европейских стран к тарифообразованию электроэнергии в контексте стоимости электроэнергии для потребителя. Проанализирован состав потребительской электроэнергетической корзины, приведены данные относительно ценовой политики европейских государств. Выделены возможности для потребителя в части выбора стоимости и условий тарификации. Отмечены особенности нормативно-правовых аспектов ряда государств. Обоснована значимость коррекционных мероприятий в области регламентирования тарификационной политики для российской электроэнергетики.

Ключевые слова: электроэнергетика, ценообразование, европейская энергетика, тарификация электроэнергии

Electricity tariff plans in European countries

Armashova-Telnik G.S., Ph.D., Associate Professor, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia
Zubkova A.N., senior lecturer, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

Annotation. The article discusses various approaches of European countries to electricity pricing in the context of the cost of electricity for the consumer. The

composition of the consumer electricity basket is analyzed, and data on the pricing policy of European countries are presented. The possibilities for the consumer in terms of choosing the cost and pricing conditions are highlighted. The peculiarities of the regulatory aspects of a number of states are noted. The significance of corrective measures in the field of regulation of the tariff policy for the Russian electric power industry is substantiated.

Keywords: electric power industry, pricing, European energy, electricity pricing

Подавляющее большинство стран Европейского союза вынуждены импортировать электроэнергию из ряда других стран. Соответственно, цена на электроэнергию непременно будет возрастать в связи с добавленной стоимостью транспортировки электроэнергетических ресурсов. Следует подчеркнуть, что Германия, Чехия и Испания входят в число стран, которые образуют единую энергосистему Европы. Так же, в исследуемых странах Европы, в отличие от России, существует тенденция широкого применения и развития использования ВИЭ. Использование энергии ветра, солнца и других источников способствует сокращению закупок электроэнергии, что в свою очередь влияет на дальнейшее формирование цен и тарифных планов на электроэнергию для конечных потребителей.

Согласно статистическим данным, электричество в Германии является одним из самых дорогих в Европе и занимает второе место после Дании. По данным, полученным в ходе исследований, было выявлено, что среднестатистическая семья тратит на оплату электричества в среднем 2% от своего дохода. Так, по состоянию на 2019 год, средний доход немецкой семьи составил 38.379 € [9]. В то же время, на одного человека, проживающего в семье, затраты на электроэнергию составляют примерно 500 EUR. 500€/33.396€=1.9% от брутто зарплаты или чуть больше 2% от 47 нетто-зарплаты [9]. То есть, стоимость электроэнергии в год на одного человека составляет 500€ – это всего 1.4 Евро в день. Тем не менее, такая сумма для многих семей уже является достаточно большой, а в некоторых случаях и вовсе неподъемной.

Статистические данные, приведенные в «Bundesnetzagentur» (федеральное сетевое агентство Германии), за 2018 год 340 тысяч домохозяйств были отключены от электричества по причине неуплаты, а в 2019 – уже 354 тысячи. Вдобавок, общее число уведомлений о дальнейшем отключении от электроснабжения в 2019 году составило примерно 5 миллионов. Немаловажно отметить, что подобного рода уведомления направляются должнику лишь в том случае, когда сумма задолженности за определенный период составляет 100 Евро. Данная информация лишь подкрепляет информацию о том, что для большей части населения Германии стоимость электрической энергии является достаточно большой. К тому же, отключение от электричества в Германии, во-первых, достаточно просто реализуется с технической точки зрения, а во-вторых, подобное решение со стороны сетевой компании легко обосновать в суде. Для того, чтобы возобновить подключение, необходимо уплатить сервисный сбор, который составляет более 200 Евро. Данная сумма является дополнительной частью расходов на и без того дорогую электроэнергию. В Германии, как и в России, существует разделение на ценовые категории. Для таких категорий потребителей, как бытовые потребители и малый бизнес, предусмотрены следующие виды потребления электрической энергии:

1. общедомовое (к данной категории относятся офисные здания и многоквартирные дома);

2. индивидуальное (квартира, офис).

Как показывает практика, индивидуальное потребление энергии не включается в коммунальные платежи. Владелец квартиры либо арендатор самостоятельно оплачивает данный вид услуги по договору с сетевой компанией. Однако, в тех ситуациях, когда по каким-то причинам такой договор заключен не был, поставка электроэнергии производится гарантирующим поставщиком. В этом случае очень важно знать, что тарифы на электрическую энергию у гарантирующего поставщика гораздо выше, чем у энергосбытовой компании. В связи с тем, что в Германии рынок электроэнергии прошел через полную либерализацию, потребитель имеет свободу выбора при заключении договора с

сетевой компанией и руководствуется только личными требованиями и пожеланиями. На графике (рисунок 1) приведена статистика годового потребления электроэнергии, кВтч, в соответствии количества проживающих человек и принятом формате потребления/экономии электроэнергии. Здесь, показатели экономичности потребления формируются посредством как «поведения» индивидов – своевременное выключение приборов, потребляющих электроэнергию), так и за счет использования техники бытового назначения класса А в системе энергопотребления (с высокими значениями энергоэффективности)

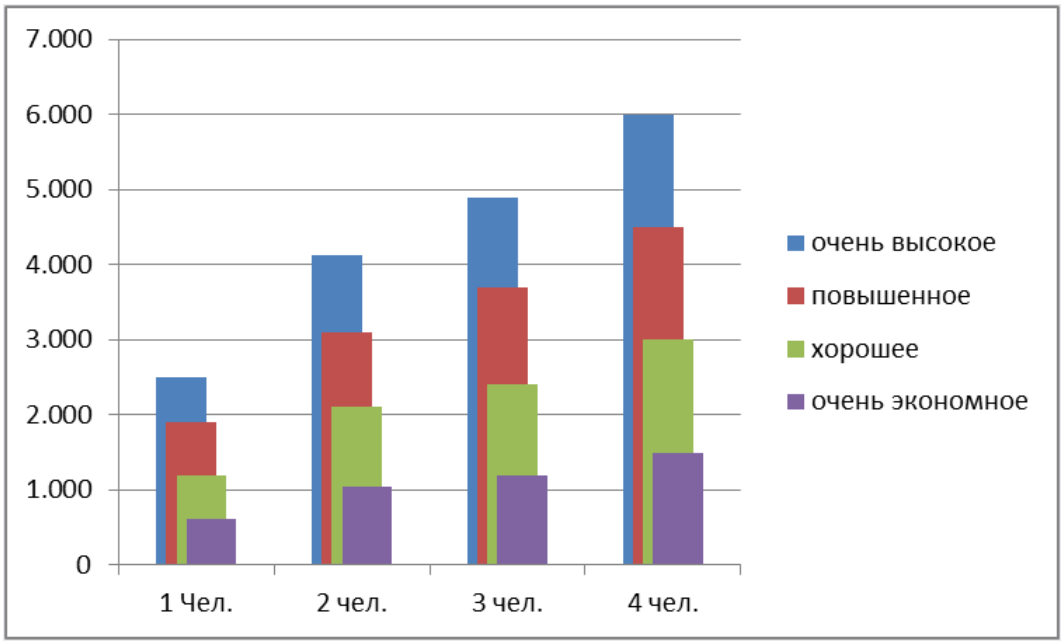

Рис. 1 – Потребление в киловатт-часах для разных видов домохозяйств в Германии [4]

Относительно принципа формирования тарифов на электроэнергию для бытовых потребителей, подчеркнем, что формирование происходит на основе двух компонентов:

- цена за кВтч потребленной энергии. Размер цены во многом зависит от объема потребляемой энергии и компенсирует затраты на производство и транспортировку электричества.

• тариф за пользование электроэнергией. В отличие от первого компонента, здесь итоговая сумма не зависит от объема потребляемой энергии. В свою очередь, установленная цена оплаты тарифа компенсирует затраты на содержание электросетей, и не входит в обеспечение потребителя приборами учета.

Данные рисунка 2, демонстрируют ситуацию, когда больший объем стоимости электрической энергии из целого занимают расходы сетевых пользователей и расходы на текущие закупки и маркетинг, производимые со стороны сетевых компаний.

Рис 2 – Состав ценообразования на электроэнергию в Германии [4]

Отметим, что в Германии существует такое понятие, как налог на транспортировку электроэнергии. Однако, помимо этого налога, существует ряд других, которые прямым образом влияют на установление итоговой цены: EEG[1] - данный закон был принят с целью поддержать и способствовать развитию таких альтернативных источников энергии, как энергия ветра и энергия солнца. Как результат, государство производит выплату производителю электроэнергии

[1] Erneuerbare-Energien-Gesetz –закон о возобновляемых источниках энергии

определенную фиксированную сумму за каждый киловатт. Т.к. тарифы, получаемые от государства выше, чем рыночная цена на электроэнергию, то субсидирование платится потребителями в виде отчислений на EEG [9].

- Параграф №19 закона StromNEV[2]. Данная статья закона предусматривает исключения из общих правил по оплате за услуги пользования электросетями. Другими словами, для крупных производств, например, оплата расходов на электроэнергию стала бы приносить большие убытки на фоне общей выручки. Именно поэтому для таких крупных производств, как заводы и фабрики предусмотрен ряд исключений, субсидирование которых производится за счет малых потребителей.
- Закон об отключаемых нагрузках. Как известно, погодные условия играют важную роль в выработке энергии при использовании альтернативных источников. Данный закон был принят с целью избежать глобальной перегрузки энергетической системы во время климатических изменений, таких как сильные порывы ветра. На случай критических погодных условий электроэнергетические компании имеют резервные энергетические ресурсы, способные поддерживать стабильность напряжения в сети, чтобы исключить всевозможные перегрузки, которые могут привести к авариям в сетях;
- KWKG[3]. Статья данного закона предусматривает выплату высоких вознаграждений энергетическим компаниям, которые производят электрическую энергию параллельно тепловой энергии;
- Stromsteuer[4]. Данный закон предусматривает выплату отчислений за пользования услугами электроэнергетических компаний и распространяется на все источники энергии без исключения. Изначально предполагалось, что собранные денежные средства будут направлены на финансирование развития

[2] StromNEV – Stromnetzentgeltverordnung – немецкий указ о тарифах для доступа к сетям электроснабжения, регулирует решимость платы за использование сети для передачи электроэнергии по сетям электрической сети оператора к потребителям в условиях либерализации энергетического рынка. https://www.stromnetz.berlin/en/about-us/disclosure-requirements/stromnev

[3] Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz – закон об одновременной генерации тепловой и электрической энергии (Закон о сохранении, модернизации и расширении силово-тепловой связи) https://www.sadaba.de/GSBT_KWKG.html

[4] Stromsteuer – налог на электроэнергию https://rusmoney.de/immobilien/article13057/tarify-na-elektroenergiyu-v-germanii.html

альтернативных источников энергии. Однако, в настоящее время, практически все вырученные денежные средства направляются в фонд пенсионного страхования;

- Konzessionsabgabe[5]. Такой вид отчислений предусматривает выплату вознаграждений, в том случае, если коммуны или регионы устанавливают трансформаторные станции либо прокладывают электрические кабели на территории государственных земель. Следует отметить, что сумма выплат варьируется в зависимости от типа региона и типа коммун;
- Energiesteuer[6] В отличие от налога Stromsteuer, данный налог распространяется только на электрическую и тепловую энергию, получаемую за счет невозобновляемых источников энергии. Однако исключением является природный газ, так как на него действует другой налог;
- НДС[7] составляет 19%

Так, общая доля отчислений в Германии составляет примерно 55% с каждого кВт/ч. Стоит отметить, что такое процентное соотношение является довольно значительным. Кроме того, в Германии, весьма разнообразна структура компаний-провайдеров. По состоянию на 2019 год их число составило около 1350. Таким образом, гражданам представлен выбор в тарифных планах, которых насчитывается 15 тысяч, а также в компаниях-поставщиках, которых около 90 на один город.

Исследование системы тарифообразования на электроэнергию в Чехии демонстрирует следующее. Как и в других европейских странах, итоговая стоимость на электрическую энергию в Чехии складывается из ряда факторов. Особенность выплат за электроэнергию в Чехии заключается в том, что розничные потребители получают счет за потребленную энергию раз в год, в то время как крупные потребители – раз в месяц. Актуальные цены на

[5] Konzessionsabgabe – концессионные отчисления [2, 6]
[6] Energiesteuer – налог на энергию [2, 6]
[7] НДС – налог на добавленную стоимость [2, 6]

электроэнергию на будущий период рассчитываются из фактического потребления электричества за предыдущий.

Статьи, включаемые в тариф на электроэнергию в Чехии (рис 3)

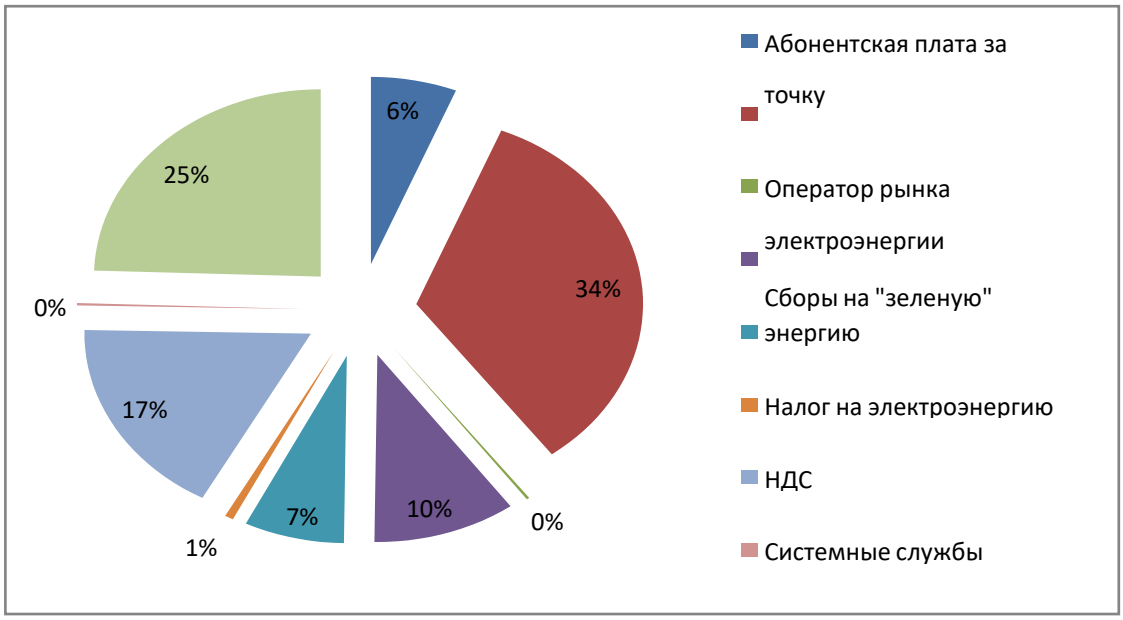

Рис. 3 – Детализация стоимости киловатт/часа электроэнергии в Чехии[8, 9]

Квитанция на потребляемую электроэнергию от поставщика содержит два пункта. В первой представлена сумма за силовую энергию, то есть электричество, а во второй указаны регулируемые платежи. Они включают в себя расходы на дистрибуцию, транспортировку, акцизу (государственный налог) и сборы на инвестирование производства «зеленой» энергии. Подчеркнем, что первая часть счета составляет всего 45% от общей суммы счета, что говорит нам о том, что большая часть денежных средств идет на уплату различных налогов и сборов. Как и в Германии, рынок электроэнергии в Чехии прошел полную либерализацию. Монополия сохранилась лишь за некоторыми крупными электроэнергетическими корпорациями, но только в области сбыта. Такие компании закупают электричество у оптовых производителей и в дальнейшем реализуют ее на розничном рынке.

Либерализация рынка электроэнергии в Чехии поэтапно реализовывалась следующим образом. На первом этапе предоставлялась возможность выбора поставщика электроэнергии по группам потребителей [10]:

2002 - Потребители с годовым потреблением свыше 40 ГВт;

2005 - Все розничные потребители, кроме домохозяйств;

2003 - Все розничные потребители, включая домохозяйства

На втором этапе определялся поставщик газа [8, 10]:

2005 - Потребители с годовым потреблением свыше 15 млн. кубических метров;

2006 - Все розничные потребители, кроме домохозяйств;

2007 - Все розничные потребители, включая домохозяйства.

Отметим, что часть рыночных платежей из общего тарифа состоит из двух частей:

1. Стоимость самой электроэнергии, которую поставщик либо производит самостоятельно, либо занимается ее закупкой, а впоследствии дальнейшей реализацией по тарифу, на который заключен договор. Так же важно знать, что в зависимости от мощности подключенного оборудования будет выбран определенный тариф;

2. Абонентская плата за точку. Два вышеперечисленных пункта являются рыночными, но имеют некоторые оговорки. Так, например, стоимость кВтч будет значительно ниже, если установлен нагреватель воды.

В настоящий момент у поставщиков электроэнергии существует значительный разброс цен на платежи. Именно поэтому при выборе оптимального тарифа важно проводить анализ договора на энергоснабжение, так как именно в части рыночных платежей возможно сэкономить. Для потребителей, которые выбрали себе тариф D25d или D45d есть ряд условий, выполняя которые можно разделить тариф на низкий и высокий. В предыдущие годы пониженный тариф функционировал только в ночное время суток, но затем изменились условия передачи электроэнергии «по скидке». На данный момент оплачивать электроэнергию по низкому тарифу имеют право только те потребители, которые используют электричество в целях отопления помещений либо нагрева воды. Регулируемы платежи, которые, стоит отметить, составляют большую часть от всего счета, не являются постоянными. Каждый год размер

данных платежей пересматривается либо правительством, либо организацией «Управление по регулированию энергетики» [3, 4]. Данные платежи включают в себя следующие позиции:

- платеж за организацию сбыта товара. Собранные средства поступают на счет поставщика электроэнергии. Важно подчеркнуть, что в Чехии существует несколько фирм-поставщиков, но является невозможным сменить одну компанию на другую;
- ежемесячный платеж за резервирование мощности. Сумма платежа будет зависеть от мощности присоединения;
- сбор за системные службы. Под этим выражением понимают выплату так называемых «вознаграждений» компании, поставляющей электричество от подстанций конечному потребителю;
- сбор на электроэнергию, производимую на ВИЭ. Производителям «зеленой энергии» государство идет навстречу и выплачивает различного рода дотации, а также освобождает от уплаты налогов на электричество;
- затраты, возникающие в случае смены поставщика. Смена поставщика происходит через организацию «Оператор рынка электроэнергии», которая взимает определенную плату за свои услуги;
- налог на электроэнергию;
- НДС в размере 15%.

В результате всех этих надбавок стоимость киловатт-часа электроэнергии в Чехии может составлять и 6 (21 руб), и 12 крон (42 руб) соответственно. Для того, чтобы значительно сэкономить денежные средства, в настоящее время существует тенденция к использованию различных энергосберегающих технологий. Так же, на объем сэкономленных денежных средств может повлиять правильный выбор поставщика электроэнергии. Условия и порядок перехода от одного поставщика к другому прописаны в договоре. В разных случаях сроки перехода от старого поставщика к новому будут различаться. Если вы заключили договор с энергосбытовой компанией на неопределенный срок, то переход можно осуществить в течение трех месяцев. Однако, если причиной смены

является переоформление на другое лицо, то данное условие не действует. В случае, когда договор заключен на фиксированный срок, необходимо заранее уведомить старого поставщика о дальнейшем расторжении договора. Важно знать, что при смене поставщика меняется только сама компания, поставляющая электричество. Эксплуатация кабеля, вся сетевая инфраструктура электрообеспечения находится в ведении одной и той же компании-дистрибутора, прикрепленной, к каждой точке подключения, к каждому счетчику согласно территориальному делению [7]. Порядок оплаты услуг за потребление электроэнергии в Чехии предусматривает помесячные, поквартальные, полугодичные и предварительные платежи (за год).

В Испании, в отличие от Германии и Чехии, за регулировку и установление цен на электроэнергию несет ответственность государство. В стране существует три крупных компании-поставщика (Iberdrola, Alcanzia и Lucera) [7], являющиеся монополистами, но предлагаемые ими цены на электроэнергию отличаются незначительно. Количество тарифов для населения резко отличается от рассмотренных нами ранее странах. На данный момент существует всего три тарифных плана: дневной, ночной, смешанный. Стоит отметить, что самым невыгодным для конечного потребителя является смешанный тарифный план, так как он предусматривает определенную фиксированную стоимость 1кВт/ч. не зависимо от зонирования по времени суток. В Испании, как и в большинстве европейских стран, большую часть счета составляют различные сборы и налоги. При этом основную массу составляют отчисления на развитие зеленой энергии. Стоит отметить, что налоги и сборы составляют более 55% от суммы всего счета, предъявляемого потребителю.

Таким образом, определяются ряд специфических черт, характерных для тарифообразования электроэнергии в европейских странах. Так, рынок электроэнергии в странах Европы прошел через полную либерализацию и сетевые компании самостоятельно устанавливают цены на электрическую энергию. В исследуемых зарубежных странах существует тенденция развития зеленой энергии. Данный факт прямым образом влияет на формирование

итоговых цен для потребителей, так как основную часть суммы счета за потребляемую электроэнергию составляют различные отчисления на развитие данного направления. В странах Европы имеет место возможность потребителей самостоятельно выбирать поставщика электроэнергии и наиболее оптимального тарифного плана в соответствии с личными требованиями. Проведенное исследование позволяет выполнить перспективный анализ порядка регулирования цен и установление тарифной политики в сфере электроэнергетики в Европе и российского регламента тарифообразования электроэнергии, для последующей коррекции как в пользу потребителя, так и в рамках развития новых технологических решений в сфере производства, передачи и сбыта электроэнергии.

Библиографический список

1. Жерве, Г.К. Промышленные испытания электрических машин / Г.К. Жерве. – М.: Государственное энергетическое издательство, 2016. – 352 с.

2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение предприятий добычи и переработки нефти и газа: Учебник / Ю.Д. Сибикин. – М.: Форум, 2018. – 416 с

3. Ассоциация «Некоммерческое партнерство совет рынка по организации эффективной системы оптовой и розничной торговли электрической энергией и мощностью», Зарубежная электроэнергетика https://www.np-sr.ru/ru/market/cominfo/foreign/index.htm (дата обращения: 24.05.2021)

4. Электроэнергетика в РФ и за рубежом, Polpred Обзор СМИ. https://polpred.com/?otr=3%3Fcnt%3D96&fulltext=on (дата обращения: 21.05.2021)

5. Электроэнергетика в Европе https://www.tadviser.ru/index.php/ Статья: Электроэнергетика_в_Европе (дата обращения: 25.05.2021)

6. Мировой атлас данных Мировая и региональная статистика, национальные данные, карты и рейтинги https://knoema.ru/atlas/topics/Энергетика (дата обращения: 20.05.2021)

7. Обзор мировой электроэнергетики https://www.pwc.ru/ru/publications/obzor-mirovoy-elektroenergetiki-2019.html (дата обращения: 18.05.2021)

8. Электроэнергетика Европы: основные итоги 2018 года https://renen.ru/european-power-industry-the-main-results-of-2018/ (дата обращения: 22.05.2021)

9. Электроэнергетика Европы: основные итоги 2019 года https://eenergy.media/2020/02/06/elektroenergetika-evropy-osnovnye-itogi-2019-goda/ (дата обращения: 22.05.2021)

10. Страны по производству электроэнергии https://ru.xcv.wiki/wiki/List_of_countries_by_electricity_production (дата обращения: 18.05.2021)

References

1. Gervais, G.K. Industrial tests of electric machines / G.K. Gervais. – M.: State Energy Publishing House, 2016. – 352 p.

2. Sibikin, Yu.D. Power supply of oil and gas production and processing enterprises: Textbook / Yu.D. Sibikin. – M.: Forum, 2018 – 416 p.

3. Association «Non-profit Partnership Market Council for the organization of an effective system of wholesale and retail trade in electric energy and capacity», Foreign Electric Power Industry https://www.np-sr.ru/ru/market/cominfo/foreign/index.htm (accessed: 24.05.2021)

4. Electric power Industry in the Russian Federation and abroad, Polpred Media Review. https://polpred.com/?otr=3%3Fcnt%3D96&fulltext=on (accessed: 21.05.2021)

5. Electric power industry in Europe https://www.tadviser.ru/index.php / Article: Electric Power Industry in Europe (accessed 25.05.2021)

6. World Data Atlas World and regional statistics, national data, maps and rankings https://knoema.ru/atlas/topics/Energy (accessed: 20.05.2021)

7. Overview of the world electric power industry https://www.pwc.ru/ru/publications/ obzor-mirovoy-elektroenergetiki-2019.html (accessed: 18.05.2021)

8. European Electric power Industry: key results of 2018 https://renen.ru/european-power-industry-the-main-results-of-2018/ (accessed: 22.05.2021)

9. European Electric power Industry: key results of 2019 https://eenergy.media/2020/02/06/elektroenergetika-evropy-osnovnye-itogi-2019-goda/ (accessed: 22.05.2021)

10. Power generation countries https://ru.xcv.wiki/wiki/List_of_countries_by_electricity_production (accessed: 18.05.2021)