

Мозговая Оксана Олеговна

директор Центра организации научной деятельности и управления проектами Института экономики естественных монополий, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Москва
e-mail: mozgovaya-oo@ranepa.ru

Mozgovaya Oksana

Director of the Center for the organization of scientific activities and project management of the Institute of Economics of Natural Monopolies, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow
e-mail: mozgovaya-oo@ranepa.ru

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА РОЗНИЧНОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Аннотация. Общемировыми трендами развития электроэнергетической отрасли являются либерализация отрасли и развитие конкуренции на розничных рынках электрической энергии. Исследование успешных практик функционирования розничного рынка электрической энергии показывает, что наибольшее развитие конкурентных механизмов возможно при построении дерегулированной модели оптового и розничного рынков. В статье проанализирован опыт Великобритании и скандинавских стран (Норвегии, Швеции, Финляндии, Дании) в отношении применения конкурентных механизмов на розничных рынках электрической энергии. Выявлены отличительные особенности конфигураций дерегулированной модели оптового и розничного рынков, применяемые тарифные планы и типы договоров на поставку электрической энергии, а также особенности формирования цены на электрическую энергию для конечных потребителей.

Ключевые слова: розничный рынок электрической энергии, конкуренция, модель розничного рынка, цена на электрическую энергию, Великобритания, Скандинавия.

ANALYSIS OF FOREIGN EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF COMPETITION AT RETAIL ELECTRICITY MARKETS: UK AND NORTHERN EUROPE COUNTRIES EXPERIENCE

Abstract. Promotion of competition at retail electricity markets and electric power industry liberalization are the worldwide trends. The rewarding experience of retail electricity markets performance demonstrates that the deregulated model of wholesale and retail electricity markets provides most-favorite competitive mechanism. The UK and Northern Europe countries (Norway, Sweden, Finland, Denmark) competitive mechanisms practiced at retail electricity markets have analysed. The deregulated model of wholesale and retail electricity markets distinctive features has determined, also the applied types of electricity supply contract and tariffs, the special aspects of electric power pricing for ultimate customers have perceived.

Keywords: retail electricity market, competition, retail market model, electricity price, United Kingdom, Scandinavia.

На рубеже 90-х гг. XX в. в зарубежной практике активно реализовывались различные программы реформирования электроэнергетической отрасли, которые предусматривали реструктуризацию существующей системы управления отраслью и ликвидацию государственного регулирования цен на электрическую энергию. В большинстве случаев выбранная стратегия реформирования электроэнергетики зависела от поставленных целей и задач, которые диктовались в свою очередь экономическими, политическими, социальными и климатическими условиями конкретного государства.

Целью реформирования электроэнергетической отрасли развитых стран являлось снижение стоимости электрической энергии для конечного потребителя, при этом организационные изменения в отрасли проводились в условиях наличия резерва генерирующих мощностей. В развивающихся странах основной идеей реформирования было привлечение значительного объема финансовых средств для обеспечения необходимого развития всего электроэнергетического комплекса (в условиях дефицита в собственных национальных энергетических ресурсов), предусматривающего сохранение государственного тарифного регулирования.

Анализ успешных практик реформирования электроэнергетических отраслей показал, что эффективная реализация конкурентных отношений на розничном рынке электрической энергии способна перераспределить основной объем электропотребления от традиционных поставщиков в конкурентный сегмент и возможна при построении дерегулированной модели оптового и розничного рынков электрической энергии [1].

Так, 85 % потребителей розничного рынка электрической энергии Великобритании в 2016 г. обслуживались в условиях конкуренции между энергосбытовыми компаниями или по конкурентным тарифам гарантирующих поставщиков, в Германии – 91 %, в Норвегии 99 % [3].

Анализ модели с дерегулированной оптовой и розничной торговлей электрической энергией. Модель с дерегулированной оптовой и розничной торговлей электрической энергией предполагает создание масштабного и совершенного конкурентного рынка электрической энергии и мощности. При функционировании энергетического рынка в условиях данной модели распределительные электросетевые компании отделяются от функции сбыта электроэнергии розничным потребителям. Для создания конкуренции на энергетический рынок допускаются независимые энергосбытовые компании. При этом выход на рынок могут получить внешние производители и потребители электрической энергии, организовывая тем самым мультинациональный рынок электрической энергии и мощности (например, рынок скандинавских стран NordPool).

Основные характеристики организации дерегулированной модели оптового и розничного рынков электрической энергии, применяемые в Великобритании, Норвегии, Финляндии, Дании, Швеции и России представлены в таблице 1.

Анализ функционирования розничного рынка электрической энергии развитых стран, в которых накоплен длительный период функционирования либерализованного рынка электрической энергии (Великобритания, Норвегия, Финляндия, Дания, Швеция и др.) показал, что модель с дерегулированной оптовой и розничной торговлей электрической энергией предполагает наличие следующих конфигураций розничного рынка электрической энергии [4-6; 8-16].

1. Двухконтактная модель розничного рынка, в центре которой находится сетевая компания и поставщик электрической энергии. В рамках этой конфигурации потребителю электрической энергии на розничном рынке предоставляется возможность формирования прямых взаимоотношений как с поставщиком электрической энергии (это может быть непосредственный производитель электрической энергии или энергосбытовая компания), так и с сетевой распределительной компанией (данная конфигурация розничного рынка электрической энергии характерна для скандинавских стран, где при обслуживании потребитель получает отдельные счета за поставку электрической энергии и за электросетевые услуги).

2. Одноконтактная модель розничного рынка, в центре которой находится поставщик электрической энергии (supplier-centric model). Эта конфигурация предусматривает деятельность энергосбытовой компании как посредника между конечным потребителем электрической энергии и электросетевой компанией (Германия, Великобритания, Дания, где конечному потребителю выставляют единый счет за услуги).

3. Смешанная модель розничного рынка, предусматривающая предоставление потребителю возможности выбора порядка взаимодействия с другими участниками розничного рынка с использованием двухконтактной или одноконтактной модели.

Конфигурация модели с дерегулированной оптовой и розничной торговлей электрической энергией предопределяет используемую модель заключения договоров на поставку и передачу электрической энергии. Так, конечные потребители могут выбирать между двумя типами стандартных договоров, определяющих их порядок взаимоотношений с другими участниками розничного рынка.

1. Единый договор на поставку электрической энергии (договор энергоснабжения), предусматривающий заключение потребителем с энергосбытовой компанией единого договора на поставку электрической энергии, при котором поставщик электрической энергии осуществляет продажу электрической энергии (мощности) и оказывает услуги по передаче электрической энергии. При этом вопросы, связанные с передачей электрической энергии по распределительным сетям, урегулируются поставщиком электрической энергии с сетевой компанией самостоятельно. Данный тип договора используется в модели розничного рынка, в центре которой находится поставщик электрической энергии (supplier-centric model) и смешанной модели (Россия, Дания).

2. Отдельные договоры на поставку и передачу электрической энергии. Договор на поставку электрической энергии урегулирует правоотношения на электрическую энергию как товара между сбытовой компанией и потребителем электрической энергии, а договор на передачу электрической энергии урегулирует правоотношения и обязательства в рамках оказания услуг по передаче и учету потребляемой энергии между потребителем и сбытовой компанией. Данные типы договоров используются в двухконтактной модели розничного рынка, в центре которой находится сетевая компания и поставщик электрической энергии и смешанной модели (Россия, Великобритания, Норвегия, Швеция, Финляндия).

Таблица 1
Основные аспекты функционирования розничных рынков электрической энергии России, Великобритании, Норвегии, Финляндии, Дании и Швеции

Наименование показателя	Россия	Великобритания	Норвегия	Швеция	Финляндия	Дания
Характеристика рынка						
Модель розничного рынка	Смешанная модель	Модель в центре которой находится поставщик (supplier-centric model)	Двухконтактная модель рынка, в центре которой находится сетевая компания и поставщик электрической энергии. Переход к модели, в центре которой находится поставщик (supplier-centric model)			Модель в центре которой находится поставщик (supplier-centric model) (с 2016 г.)
Поставщик, с обязательством поставки	Гарантирующие поставщики	н/д	Сетевая компания	Сбытовая компания, назначенная сетевой компанией	Текущая сбытовая компания / местная сбытовая компания	Сбытовая компания в рамках зоны функционирования
Территориальная принадлежность розничного рынка	Регион	Страна (100%)	Страна (54%)	Страна	Страна (75%)	Страна
Возможность совмещения деятельности по передаче и сбыту электроэнергии	Запрещено	Возможно	Возможно	Запрещено	Возможно	Возможно
Лицензирование деятельности сбытовых компаний	Да (с 2018 г.)	Да	Да, на 3 года	Нет	Нет	Да
Количество сбытовых компаний, функционирующих на рынке	Зависит от региона	242, в т.ч. 193 населения	458, в т.ч. 145 населения	122, в т.ч. 68 населения	74, в т.ч. 51 население	41, в т.ч. 29 населения
Индекс Херфиндаля-Хиршмана	2000 < ННП < 10000	1321	н/д	1250	1250	1350
Степень концентрации рынка	Высокая	Умеренная: 6 крупных поставщиков (84% рынка)	Умеренная	Умеренная: 4 крупных поставщика (42% рынка)	Низкая: 3 крупных поставщика (35% рынка)	н/д

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Россия	Великобритания	Норвегия	Швеция	Финляндия	Дания
Процедура смены поставщика электрической энергии						
Доступность потребителям смены поставщика электрической энергии	Крупным и средним потребителям	Все потребители	Все потребители	Все потребители	Все потребители	Все потребители
Доступность потребителям смены тарифного плана у текущего поставщика электрической энергии	Только потребителям независимых сбытовых компаний	Все потребители	Все потребители	Все потребители	Все потребители	Все потребители
Количество потребителей, сменивших сбытовую компанию в течение года, % из них изменили условия договоров, %	н/д	1-2 5-6	13,70	10,3 24,5	11,40	7,1 5,8
Структура договоров						
Модель заключения договоров на поставку и передачу электроэнергии	Один или отдельно	Один	Отдельно	Отдельно	Отдельно (один договор в случае, если договор заключается с гарантирующим поставщиком)	Один
Процесс заключения договоров на поставку и передачу электроэнергии	Договор со сбытовой компанией, которая имеет соглашение с сетевой компанией или Договор на передачу Договор на поставку к электроэнергетики	Договор на передачу электроэнергии Договор на поставку электроэнергии	Договор на передачу электроэнергии Договор на поставку электроэнергии	Договор на передачу. Сетевая компания определяет сбытовую компанию (если потребитель не выберет сам). Договор на поставку к электроэнергетики	Оба договора инициируются сбытовой компанией по заявке потребителя	Договор со сбытовой компанией, которая имеет соглашение с сетевой компанией

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Россия	Великобритания	Норвегия	Швеция	Финляндия	Дания
Наиболее распространенный тарифный план на поставку электрической энергии	По умолчанию (у большинства потребителей нет возможности выбора)	Тариф с изменяемой ценой (66 %). По умолчанию	Тариф с ценой, привязанной к цене оптового рынка (33 %).	Тариф с изменяемой ценой раз в месяц (48 %)	Тариф с изменяемой ценой (55 %)	Тариф с квартальной фиксированной ценой (53 %)
Наиболее дешевый тарифный план	н/д	Тариф с фиксированной ценой	Тариф с ценой, привязанной к цене оптового рынка	Тариф с ценой, привязанной к цене оптового рынка	Тариф с ценой, привязанной к цене оптового рынка	Тариф с ценой, привязанной к цене оптового рынка
Процедура выставления счетов						
Модель выставления счетов на оплату электроэнергии и ее передаче	Единый счет	Единый счет	Раздельные (в будущем переход на единый счет)	Раздельные	Раздельные	Единый счет
Прозрачность стоимости передачи электроэнергии	Полностью	н/д	Полностью	Полностью	Полностью	Частично
Плательщик инфраструктурных платежей и операционных сборов	Сбытовая компания	н/д	Сетевая компания (в будущем сбытовая компания)	Сбытовая компания	Сетевая компания	Сбытовая компания оплачивает сетевой компании; сетевая – с покупателями
Риск банкротства потребителя	Сбытовая компания	Сбытовая компания	Сбытовая компания	Сбытовая компания	Сбытовая и сетевая компания	Сбытовая компания
Риск банкротства поставщика	Сетевая компания, генерация	н/д	Сетевая компания	Сетевая компания	Сетевая компания	Сетевая компания
Учет и измерение потребляемой электрической энергии						
Ответственность за измерение потребляемой электроэнергии	Сбытовая компания, сетевая компания (контрольные показания)	Метрологическая компания	Сетевая компания	Сетевая компания	Сетевая компания	Сетевая компания и потребитель

Источники: [4; 6; 8-13; 15; 16]

На сегодняшний день наиболее распространенными договорами на поставку электрической энергии, предлагаемыми энергосбытовыми компаниями потребителям, являются:

1) договор с изменяющейся ценой (стандартный договор), при котором цена на электрическую энергию изменяется поставщиком (например, в связи с изменением затрат на поставку электрической энергии), о чем энергосбытовая компания обязана уведомить потребителя не позднее, чем за 2 недели до изменения цены на электрическую энергию (Норвегия, Швеция), или за месяц (Финляндии) (Великобритания, Норвегия, Дания, Швеция, Финляндия) [7];

2) договор с ценой, привязанной к цене оптового рынка, предполагает динамическое ценообразование, при котором цена на поставку электрической энергии зависит от спотовой цены на оптовом рынке плюс маржа или другой вид комиссии включаемый энергосбытовыми компаниями в цену поставки электрической энергии (Норвегия, Дания, Швеция, Финляндия);

3) договор с фиксированной ценой, при котором договорные обязательства между поставщиком и конечным потребителем электрической энергии, в том числе по стоимости электрической энергии могут устанавливаться на долгосрочный период (на практике 1-3 года) (Великобритания, Норвегия, Дания, Швеция, Финляндия) [2].

Особенности формирования цены на электрическую энергию для конечных потребителей. Наиболее дешевые для конечных потребителей (особенно для населения) тарифные планы розничного рынка напрямую зависят от цены электроэнергии на оптовом рынке. Однако, если в Норвегии, Швеции, Финляндии и Дании наиболее дешевыми для потребителя являются тарифные планы, привязанные к цене оптового рынка, то в Великобритании – тарифные планы с фиксированной ценой.

Конкуренция на розничном рынке электрической энергии заставляет поставщиков электрической энергии предлагать рынку широкий спектр вариантов тарифных меню. Сбытовые компании предлагают конечным потребителям тарифы, отличающиеся по типу энергоисточника, используемого для выработки предоставляемой электрической энергии (например, с использованием возобновляемых источников энергии или традиционных топливных электростанций), средней цене, структуре тарифов и продолжительности действия условий договора и т. д. Некоторые поставщики электрической энергии также интегрируют в свое предложение услуги выбора метода платежа и способа управления счетом (онлайн или офлайн), бонусные программы и подарочные сертификаты.

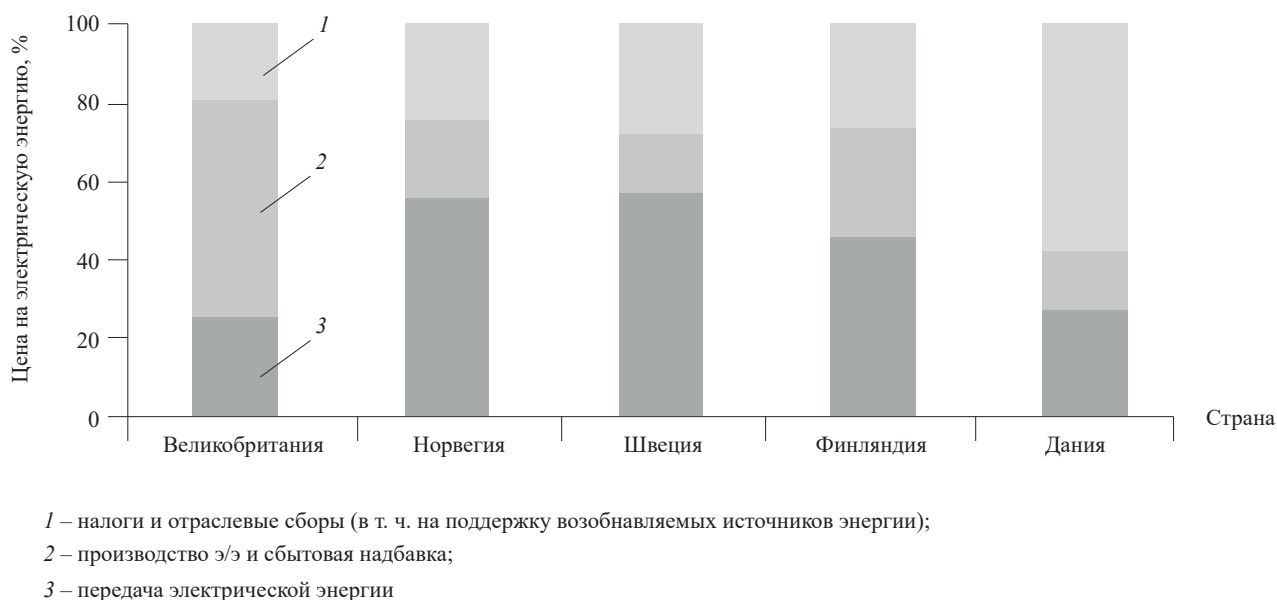
В структуру цены на электрическую энергию для конечных потребителей включают расходы на покупку электрической энергии на розничном рынке, оплату услуг по передаче электрической энергии, бытовая надбавка, отраслевые сборы на финансирование государственных программ по поддержке декарбонизации и развитию возобновляемых источников энергии, а также налоги.

При этом доля расходов, приходящаяся на выработку электрической энергии и бытовую составляющую, в скандинавских странах значительно ниже, чем в Великобритании. Это объясняется, на наш взгляд, развитием межстрановой конкуренции производителей электрической энергии посредством создания единого оптового рынка электрической энергии скандинавских стран, позволяющего оптимизировать структуру выработки электрической энергии стран-участниц. Стоимость услуг по передаче электрической энергии, налоговые платежи в скандинавских странах, напротив, выше, чем в Великобритании. А в Дании, использующей вторую конфигурацию модели рынка с дерегулированными оптовым и розничным рынками, доля налоговых платежей и отраслевых сборов превышает 58 % (рис. 1).

Различия в структуре цены напрямую не зависят от используемой конфигурации дерегулированной модели оптового и розничного рынков. Стоит, однако, отметить, что на структуру цены для конечных потребителей сильное влияние оказывают правительственные программы по декарбонизации и развитию возобновляемых источников энергии, расходы по которым включаются в состав цены на электрическую энергию в качестве отраслевых платежей, а также развитие межстрановой конкуренции на оптовом рынке электрической энергии.

Активность потребителей на розничном рынке электрической энергии скандинавских стран относительно велика. Так, в 2016 г. доля потребителей, изменивших поставщика электрической энергии, составила в Финляндии – 11,4 %, в Швеции – 9,7 %, в Норвегии – 13,7 %, в Дании – 7,1 % [5; 16]. В Великобритании доля потребителей, изменивших тарифный план у действующего поставщика (3-5% потребителей) превышает долю потребителей, сменивших поставщика электрической энергии (1-2 % потребителей) [12].

Вместе с тем, уровень активного участия потребителей на розничном рынке электрической энергии недостаточен для дальнейшего развития конкуренции. Сохранение большого количества потребителей, использующих договорные условия «по умолчанию», может объясняться двумя причинами: во-первых, отсутствием у потребителя достаточной и понятной информации об используемом им договоре с более дорогой стоимостью электрической энергии и о имеющихся вариантах выбора условий; во-вторых, невысокой долей расходов потребителей на электрическую энергию в общем объеме доходов, что не создает стимула для потребителя к смене поставщика или условий поставки.



Источник: [5]

Рис. 1. Структура цены на электрическую энергию для бытовых потребителей в Великобритании и скандинавских странах в 2016 г., %

Исследование успешных практик функционирования розничного рынка электрической энергии с дерегулированной моделью оптового и розничного рынков (Великобритании, Норвегии, Финляндии, Дании и Швеции) демонстрирует различные подходы к решению основных вопросов, таких как организация взаимоотношений участников рынка, регулирование прав собственности, разделение конкурентных и неконкурентных сегментов электроэнергетической отрасли, возможность совмещения деятельности и т. д.

Если в Великобритании необходимыми условиями развития конкуренции считался переход прав собственности на энергетическую инфраструктуру от государства к частному бизнесу, то опыт скандинавских стран свидетельствует о том, что приватизация не является необходимым условием для развития конкурентных механизмов, а на умеренно-концентрированных рынках возможно развитие конкурентных взаимоотношений, обеспечивающих минимизацию стоимости электрической энергии для конечных потребителей.

Поскольку в структуре конечной стоимости электрической энергии доля расходов, на которую может повлиять энергосбытовая организация, невелика (составляет порядка 5 %), на либерализованных розничных рынках помимо ценовой конкуренции широко используются дополнительные механизмы, позволяющие поставщику сформировать конкурентоспособное предложение для потребителя (популяризация приобретения электрической энергии, выработанной с использованием возобновляемых источников энергии, применение фиксированных и гибких тарифных планов на электрическую энергию и т. д.).

Библиографический список

1. Беляев, Л. С. Рынки электроэнергетики: экономический анализ, практический опыт и особенности их организации на востоке России и в Северо-Восточной Азии [Электронный ресурс] / Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

- Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук. – М., 2010. – Режим доступа: <http://isem.irk.ru/symp2010/papers/RUS/S1-03r.pdf> (дата обращения: 24.09.2018).
2. Рынок сбыта электроэнергии зарубежных стран. Аналитический обзор [Текст] / «РосБизнесКонсалтинг». – Москва, 2012. – 142 с.
 3. Факторы успеха конкурентной модели розничного рынка [Электронный ресурс] / Ассоциация «НП Совет рынка». – Пятигорск, 2016. – Режим доступа: https://www.np-sr.ru/sites/default/files/sr_docs/SR_0V050439/2016-10-14-o-modeli-rre-pyatigorsk-sr_1.pdf (дата обращения: 24.09.2018).
 4. Electricity prices components for household consumers – annual data (from 2007 onwards) // Eurostat [Электронный ресурс]. – http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_pc_204_c&lang=en (дата обращения: 24.09.2018).
 5. Electricity retail market models. Final report / Poyry, 2017. – P. 57.
 6. Great Britain and Northern Ireland regulatory authorities reports 2017 / Ofgem. – London, 2017. – P. 137.
 7. Johnsen, T. A., Olsen, O. J., Relationship between wholesale and retail electricity prices to households in the Nordic countries / Norwegian School of Management BI Norway and Roskilde University Denmark, 2008. – P. 31.
 8. Market design. Common nordic end-user market / Nordic energy regulators. – 2009. – P. 189.
 9. National report 2017 to the Agency for the Cooperation of Energy Regulators and to the European Commission. Finland / Energy Authority. Ref: 1469/401/2017. 2017. – P. 47.
 10. National report Denmark 2017. Status for 2016 / Danish energy regulatory authority. – 2017. – P. 65.
 11. National report 2017 / Norwegian water resources and energy directorate (NVE). – 2017. – P. 42.
 12. Retail market Indicators / Ofgem [Электронный ресурс]. – London., cop. 2018. – Режим доступа: <https://www.ofgem.gov.uk/data-portal/retail-market-indicators> (дата обращения: 24.09.2018).
 13. Retail energy markets in 2016 / Ofgem. – London, 2016. – P. 76.
 14. Shargall, A. Will I save money if I switch energy supplier? [Электронный ресурс] / Money Super Market. – London., 2017. – Режим доступа: <https://www.moneysupermarket.com/gas-and-electricity/switching-suppliers/herocontrol> (дата обращения: 24.09.2018).
 15. Standard variable tariffs explained / Simply switch Ofgem [Электронный ресурс]. – London, 2018. – Режим доступа: <https://www.simplyswitch.com/energy/guides/standard-variable-tariffs/> (дата обращения: 24.09.2018).
 16. The Swedish electricity and natural gas market 2016 / Swedish energy markets inspectorate (Energimarknadsinspektionen) R2017:06. Eskilstuna, 2017. – P. 78.

References

1. Belyaev L. S. Rynki elektroenergii: ekonomicheskij analiz, prakticheskii opyt i osobennosti ikh organizatsii na vostoке Rossii i v Severo-Vostochnoi Azii [*The Electricity markets: economic analysis, practical experience and peculiarities of their organization in the east of Russia and in North-East Asia*]. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe uchrezhdenie nauki Institut sistem energetiki im. L. A. Melent'eva Sibirskogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk [*Federal State Budgetary Institute of Science named after L. A. Melentjeva Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences*]. М., 2010. Available at: <http://isem.irk.ru/symp2010/papers/RUS/S1-03r.pdf> (accessed 24.09.2018).
2. Rynok sbyta ehlektroehnergii zarubezhnykh stran. Analiticheskii obzor [Текст] [*The Electricity retail market of foreign countries. Analytical review [Text]*]. RosBusinessConsulting, Moskva, 2012, 142 p.
3. Faktory uspekha konkurentnoi modeli roznichnogo rynka [*The success Factors of the competitive model of the retail market*]. Assotsiatsiya «NP Sovet rynka» [*Association of «NP Market Council»*]. Pyatigorsk., Rub. 2016. Available at: https://www.np-sr.ru/sites/default/files/sr_docs/SR_0V050439/2016-10-14-o-modeli-rre-pyatigorsk-sr_1.pdf (accessed 24.09.2018).
4. Electricity prices components for household consumers – annual data (from 2007 onwards), Eurostat. Available at: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_pc_204_c&lang=en (accessed 24.09.2018).
5. Electricity retail market models. Final report / Poyry, 2017, 57 p.
6. Great Britain and Northern Ireland Regulatory Authorities Reports 2017. Ofgem. London, 2017, 137 p.
7. Johnsen, T. A., Olsen, O. J. Relationship between wholesale and retail electricity prices to households in the Nordic countries. Norwegian School of Management BI Norway and Roskilde University. Denmark, 2008, 31 p.
8. Market Design. Common Nordic end-user market / Nordic Energy Regulators, 2009, 189 p.
9. National Report 2017 to the Agency for the Cooperation of Energy Regulators and to the European Commission. Finland / Energy Authority. Ref: 1469/401/2017, 47 p.

10. National report Denmark 2017. Status for 2016 / Danish Energy Regulatory Authority, 2017, 65 p.
11. National Report 2017 / Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE). 2017. 42 p.
12. Retail Market Indicators / OFGEM. London., 2018. Available at: <https://www.ofgem.gov.uk/data-portal/retail-market-indicators> (accessed 24.09.2018).
13. Retail Energy Markets in 2016 / OFGEM. London, 2016, 76 p.
14. Shargall, A. Will I save money if I switch energy supplier? // Money Super Market. London, 2017. Available at: <https://www.moneysupermarket.com/gas-and-electricity/switching-suppliers/herocontrol> (accessed 24.09.2018).
15. Standard Variable Tariffs Explained / Simply Switch OFGEM. London., 2018 – Available at: <https://www.simplyswitch.com/energy/guides/standard-variable-tariffs/> (accessed 24.09.2018).
16. The Swedish Electricity and Natural Gas Market 2016 / Swedish Energy Markets Inspectorate (Energimarknadsinspektionen) R2017:06. Eskilstuna, 2017, 78 p.