

Респ. Беларусь, 30 сент. 2011 г., № 102: в ред. постановления М-ва финансов Респ. Беларусь от 31.12.2013 г., № 96 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

6. Налоговый кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь (особенная часть), 29 дек. 2009 г., № 71-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2017 г., № 15-3 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

7. Об установлении типового плана счетов бухгалтерского учета: постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 29 июня 2011 г., № 50: в ред. постановления М-ва финансов Респ. Беларусь от 30.06.2014 г., № 46 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

8. Золотогоров, В.Г. Экономика: Энциклопедический словарь. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный дом, 2003. – 720 с.

9. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140 / 206: в ред. постановлений М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г., № 33 / 33 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

*Ponomareva Mariia Sergeevna*

*Belarus state economic university*

**Analysis indicators of the sales of goods: assignment according management function**

Annotation. The article describes the main evaluation indicators of the analysis of the process of realization in trade organizations. The issues of measurement, evaluation and analysis of the implementation process have been studied. Particular attention is paid to the clarification of the implementation analysis tool. The main differences between revenue and turnover indicators are considered with a view to distinguishing them by management functions.

Key words: analysis, revenue, valuation, implementation, turnover.

УДК 620.91

*Ревущая Татьяна Викторовна, Сушкевич Елена Анатольевна*

*Белорусский государственный экономический университет*

*ricardo2222@yandex.ru, susha2@yandex.ru*

**Использование фиксированных тарифов на электрическую энергию из возобновляемых источников на примере стран ЕС**

За несколько десятилетий возобновляемая энергетика добилась впечатляющих успехов, коренным образом изменив мировой энергетический баланс. В 2017 г. доля ВИЭ в мировом производстве электроэнергии составила 26,5 % , в сектор мировой возобновляемой энергетики было инвестировано 279,8 млрд. дол. США. [1, с. 41, 139].

Значительным успехам в своем развитии возобновляемая энергетика прежде всего обязана поддержке со стороны государства. Несмотря на существенное уменьшение себестоимости производства



отдельных видов энергии из ВИЭ, она все еще больше себестоимости производства энергии из традиционного углеводородного топлива. В связи с этим в настоящее время и в ближайшем будущем возобновляемая энергетика не сможет функционировать без активной государственной поддержки.

В 2017 г. содействие освоению и использованию ВИЭ оказывали правительства более 150 стран мира, при этом поддержка производства электрической энергии из ВИЭ осуществлялась в 128 странах, производства биотоплива – в 70 странах, производства тепловой энергии из ВИЭ – в 24 странах [1, с. 51, 64–67].

В разных странах применяются различные экономические инструменты стимулирования использования возобновляемых источников энергии. Их особенности определяются преобладанием в конкретной стране тех или иных видов ВИЭ, национальным уровнем экономического и научно-технического развития, стратегической политикой правительства в отношении возобновляемой энергетике и другими факторами. Однако, как показали исследования, несмотря на национальную специфику, в большинстве стран с высоким уровнем развития (в том числе в США, Канаде, Германии и др.) экономический механизм стимулирования использования ВИЭ предполагает использование практически всего спектра инструментов стимулирования [1, с. 64].

В странах с уровнем ВНД на душу населения выше и ниже среднего (Российская Федерация, Китай, Индия и др.) стимулирование использования ВИЭ, как правило, осуществляется посредством государственного финансирования, уменьшения различных видов налогов, связанных с процессом производства (потребления, продажи) электроэнергии из ВИЭ, и использования такого инструмента как компенсационные тарифы (фиксированные тарифы либо тарифы, зависящие от рыночной цены на электроэнергию из ВИЭ) [1, с. 65–66].

В странах с низким уровнем ВНД на душу населения (Уганда, Эфиопия, Непал и др.) содействие со стороны государства освоению возобновляемой энергетике в основном осуществляется посредством прямого государственного финансирования данной отрасли и уменьшения соответствующих налогов [1, с. 67].

К наиболее распространенным видам компенсационных тарифов относятся фиксированные тарифы, не зависящие от рыночной цены. В 2017 г. их использовали в таких странах как Германия, Австрия, Франция, Великобритания и др. [2]. Применение таких тарифов

гарантирует производителям электроэнергии из ВИЭ ее продажу по фиксированному тарифу за 1 кВт·ч в течение длительного периода времени (как правило, до 20 лет) и обязывает операторов электрической сети не только приобретать эту электроэнергию, но и подключать установки, работающие на ВИЭ, к централизованной сети.

Опыт применения данного инструмента показывает, что высокая эффективность его использования может быть достигнута при условии дифференциации тарифов, широкого использования бонусов для производителей электроэнергии из ВИЭ, а также учета ряда других вспомогательных моментов.

Для дифференциации тарифов, как правило, используются такие критерии, как вид технологии и (или) тип топлива; размер энергоустановки, генерирующей электроэнергию из ВИЭ; качество ресурсов; издержки производства электроэнергии из ВИЭ с учетом месторасположения ВИЭ; срок эксплуатации энергоустановки.

Практически во всех европейских странах политика установления тарифов не является технологически нейтральной и учитывает разницу в издержках производства электроэнергии из ВИЭ при использовании различных видов ВИЭ и типов топлива. В связи с этим, например, тарифы для ветроустановок в несколько раз ниже, чем тарифы для гелио- и геотермальных установок, а тарифы на электроэнергию, произведенную из биогаза, полученного в анаэробных реакторах, выше, чем на электроэнергию, полученную из свалочного биогаза.

Существует несколько способов дифференциации тарифов по размеру мощности энергоустановки. Первый способ предполагает регулировку уровня тарифа ступенчатым образом путем создания шага, после которого уровень оплаты снижается. В Болгарии в 2014 г. такой шаг для гидроустановок составлял 5 МВт: деление тарифов происходило для установок мощностью до 1 МВт, 1–5 МВт и 5–10 МВт [2]. Второй способ основан на использовании линейной интерполяции для определения уровней тарифов для проектов, мощность которых находится между пороговыми значениями. В Португалии в 2014–2017 гг. для частных гидроустановок был установлен более высокий платеж за первые 100 МВт установленной мощности; при превышении данного размера мощности тариф снижался [2].

Дифференциация тарифов с учетом качества ресурса предполагает установление разных тарифов для проектов, расположенных в районах с различными издержками производства электроэнергии из ВИЭ. Такая дифференциация позволяет избежать чрезмерных выплат владельцам энергоустановок, применяющих ВИЭ более высокого качества, и создает стимулы для развития возобновляемой энергетики в местностях с различным потенциалом возобновляемых источников энергии. В 2016 г. во Франции в течение первых 10 лет для всех производителей ветроэнергии на территории материковой Франции был установлен одинаковый тариф – 8,2 евроцента/кВт·ч. В последующие пять лет ставка тарифа корректировалась с учетом информации о фактической производительности ветроустановок в определенной местности и варьировала от 2,8 евроцента/кВт·ч до 8,2 евроцента/кВт·ч [2].

Дифференциация фиксированных тарифов по размещению (месторасположению) энергоустановок предполагает применение разных уровней тарифов для ВИЭ – установок, расположенных в различных местах (например, отдельно стоящие, находящиеся на зданиях или встроенные в здания солнечные установки; наземные и оффшорные ветроустановки). Такой вид градации тарифов используется для стимулирования разработки энергопроектов для конкретного применения, поощрения мультифункциональности, оптимизации использования существующей инфраструктуры. В Германии в 2017 г. тарифы для солнечных установок варьировали в зависимости от их мощности и месторасположения (на крыше, фасаде, шумовом барьере или другом здании) от 8,91 до 12,70 евроцента/кВт·ч; тарифы для наземных ветроустановок были установлены в диапазоне от 4,3 до 8,38 евроцентов/ кВт·ч, для оффшорных ветроустановок – в диапазоне от 1,4 до 3,9 евроцентов/ кВт·ч [2].

В качестве дополнительного элемента, применяемого совместно с компенсационными тарифами для стимулирования использования ВИЭ, выступают бонусы. В соответствии с национальными законодательными актами, определяющими политику относительно компенсационных тарифов в европейских странах, условиями получения бонусов, являются использование высокоэффективных технологий, когенерация энергии, использование конкретных потоков топлива (например, твердой, жидкой или газообразной формы биомассы), замена и модернизация функционирующих энергоустановок, использование инновационных установок. Во

Франции в 2017 г. для владельцев биогазовых установок предлагался бонус в размере 5 евроцентов/кВт·ч при условии использования в составе смеси не менее 60 % навоза [2].

В Швейцарии в 2014–2017 гг. использовалась система бонусов для древесных тепловых электростанций. В 2017 г. их размер варьировался от 3,3 евроцента/кВт·ч для установок мощностью > 5 МВт до 7,5 евроцента/кВт·ч для установок мощностью ≤ 50 кВт [2]. Кроме того, в стране применялись так называемые сельскохозяйственный и гидротехнический бонусы. В качестве условия получения сельскохозяйственного бонуса выступало использование для производства электроэнергии навоза или навоза в сочетании с растительными остатками и (или) другими остаточными материалами, при этом доля сельскохозяйственных субстратов и (или) энергетических культур не должна была превышать 20 % свежей массы. В 2017 г. размер такого бонуса варьировался от 4,2 евроцента/кВт·ч для установок мощностью ≤ 5 МВт до 16,8 евроцента/кВт·ч для установок мощностью ≤ 50 кВт [2].

В соответствии с правилами, установленными Швейцарским Федеральным управлением по энергетике, выплаты гидротехнического бонуса в 2017 г. осуществлялись в соответствии с установленным перечнем гидротехнических работ: 1,3–2,9 евроцента/кВт·ч для установок, использующих природные воды, и 1,3–5,8 евроцента/кВт·ч для установок, использующих искусственные воды, например, для систем питьевого водоснабжения, сточных вод заводов. В случае, когда доля затрат на гидротехнические работы составляла менее 20 % от общего объема инвестиций, бонус не предоставлялся [2].

В дополнение к дифференциации тарифов в ряде стран используются такие вспомогательные элементы, как деградация тарифов, установление более высокого уровня тарифов в начальные годы функционирования энергоустановок, а также в период повышенного спроса на электроэнергию.

Деградация тарифов предполагает их ежегодное снижение на фиксированный процент либо их уменьшение в соответствии с определенной формулой. По оценке экспертов она является одной из наиболее сильных сторон политики компенсационных тарифов, поскольку позволяет учесть снижение затрат на производство электроэнергии из ВИЭ под влиянием научно-технического прогресса, реагировать на темпы роста рынка электроэнергии и стимулировать

технологические инновации. Ставки депрессии обычно дифференцируются для различных видов ВИЭ-технологий. В Германии законодательно установлена депрессия тарифов на электроэнергию, произведенную на гидроустановках, на 0,5 % ежегодно (с 01.01.2016 г.); на установках, использующих свалочный газ и газ сточных вод – на 1,5 % ежегодно (с 01.01.2016 г.); на геотермальных установках – на 5 % ежегодно (с 01.01.2018 г.) [3, с. 20].

В некоторых странах практикуется установление более высоких тарифов в начальные годы функционирования энергоустановок, использующих ВИЭ, и их более низкого уровня в последующие годы, что позволяет обеспечить более высокую доходность проекта за первые годы его реализации, ускорить его окупаемость, быстрее погасить задолженность по кредитам.

Еще один вспомогательный момент, который используется в отдельных странах, это установление более высокого уровня тарифов в период повышенного спроса на электроэнергию (в пиковое время). Это позволяет сделать политику стимулирования использования ВИЭ более чувствительной к рыночной конъюнктуре, сформировать более эффективный рынок электроэнергии [4, с. 46].

В Венгрии в 2017 г. для установок по производству электроэнергии из биомассы мощностью до 20 МВт были установлены следующие тарифы: в период пикового спроса – 11,52 евроцента/кВт·ч; в период низкого спроса – 10,31 евроцента/кВт·ч; в период самого низкого спроса – 4,2 евроцента/кВт·ч [2].

Отдельные страны также используют корректировку тарифов с учетом инфляции, что обеспечивает дополнительную защиту интересов инвесторов, а также снижение инвестиционных рисков. Подобную корректировку используют немногие страны и административно-территориальные единицы; в частности, ее практиковали в Ирландии до 2006 г., в канадской провинции Онтарио до 2009 г. [4, с. 42].

Опыт различных стран мира показывает, что эффективное применение фиксированных тарифов как инструмента стимулирования использования ВИЭ предполагает дифференциацию таких тарифов по ряду критериев в зависимости от потребностей энергосистемы и необходимости поддержки конкретных направлений возобновляемой энергетики. В дополнение к дифференциации тарифов следует использовать их ежегодную депрессию, что позволит

стимулировать внедрение инновационных ВИЭ-технологий и снижение себестоимости производства электроэнергии из возобновляемых источников. Для интернализации положительных внешних эффектов, возникающих в результате производства электроэнергии из ВИЭ, необходимо поощрять производителей такой электроэнергии путем выплаты бонусов.

#### **Источники литературы**

1. Renewables 2018: global status report [Electronic resource] / Renewable Energy Policy Network for the 21st century. – Paris, 2018. – Mode of access: [http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2018/06/17-8652\\_GSR2018\\_FullReport\\_web\\_1.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2018/06/17-8652_GSR2018_FullReport_web_1.pdf). – Date of access: 15.10.2018.
2. Legal sources on renewable energy [Electronic resource] // RES LEGAL Europe. – Mode of access: <http://www.res-legal.eu>. – Date of access: 16.10.2018.
3. Act on the development of renewable energy sources (Renewable energy sources Act – RES Act 2014) [Electronic resource] // Federal ministry for economic affairs and energy. – Mode of access: [http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Downloads/renewable-energy-sources-act-eeg-2014.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Downloads/renewable-energy-sources-act-eeg-2014.pdf?__blob=publicationFile&v=1). – Date of access: 14.10.2018.
4. A policymaker's guide to feed-in tariff policy design [Electronic resource] / National renewable energy laboratory (U.S.) [et.c.] ; ed.: T. D. Couture [et al.]. – Washington : U.S. Dep. of Energy, 2010. – Mode of access: <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/44849.pdf>. – Date of access: 13.10.2018.

*Revitskaya Tatsiana, Sushkevich Elena*

*Belarus state economic university*

#### **The use of fixed tariffs for electricity from renewable sources on the example of EU countries**

Annotation. In this article fixed tariffs as one of the tools for the production of electricity from renewable energy sources stimulation are presented. Features of fixed tariffs application and different approaches to their differentiation are considered. Data on the specifics of fixed tariffs usage in various EU countries.

Key words: renewable energy sources; electricity; fixed tariffs.

УДК 339.187

*Рёмина Александра Андреевна*

*Белорусский государственный экономический университет*

*alexandra.remina@mail.ru*

#### **Развитие франчайзинга в Республике Беларусь**

В современном быстроразвивающемся мире бизнеса конкуренция побуждает не стоять на одном месте, так как любое промедление может предпринимателю стоить слишком дорого. Мелкие компании стремятся занять достойную нишу на рынке, а крупные компании – стать еще крупнее. Одним из самых эффективных средств достижения этих целей является франчайзинг. Как показывает практика, во многих странах франчайзинг развивается стабильно и приносит высокие