О НЕОБХОДИМОСТИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНОВ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Белова Т. Д.

аспирант кафедры экономики и управления инвестициями и инновациями, экономический факультет, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (Россия), 600014, г. Владимир, проспект Строителей, д. 30в, кв. 19, Knopka122008@yandex.ru

УДК 338.45:620.9
ББК 65.305.14

Цель. Обоснование необходимости дифференцированного подхода к оценке энергоэффективности регионов и муниципальных образований.

Методы. Логический и статистический анализ, метод сравнения.

Результаты. В статье приведен анализ размещения природных ресурсов и генерирующих мощностей на территории Российской Федерации. Рассчитанные коэффициенты вариации по показателям энергоемкости региональной экономики, объема потребления энергетических ресурсов, объема потребления энергетических ресурсов на душу населения по всем субъектам РФ свидетельствуют о значительной дифференциации между регионами. Результаты анализа удельных показателей потребления на одного проживающего электроэнергии, тепловой энергии, горячей воды и газа многоквартирными домами и муниципальными бюджетными учреждениями на душу населения по муниципальным образованиям Владимирской области отражают значительный разброс показателей энергоэффективности и на муниципальном уровне.

Сделан вывод о необходимости разработки действенной государственной энергетической политики государства, направленной на сглаживание сложившихся диспропорций, как на региональном, так и на муниципальном уровнях.

Предложено провести типологию регионов по показателям энергоэффективности, которая будет положена в основу политики энергосбережения.

Научная новизна. В связи с неравномерностью распределения топливно-энергетических ресурсов в РФ предложено разработать типологию регионов по показателям энергоэффективности и на ее основе формировать энергоэффективную региональную и муниципальную политику.

Ключевые слова: энергоэффективность, дифференцированная политика энергосбережения, типология регионов по показателям энергоэффективности.

ON THE NEED FOR A DIFFERENTIATED APPROACH TO THE ASSESSMENT OF REGIONS AND MUNICIPALITIES' ENERGY EFFICIENCY

Belova T. D.

Post-graduate student of the Department of Economics and Investment Management and Innovation, School of Economics,Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs (Russia), 30, Stroiteley avenue, Vladimir, 600014, Knopka122008@yandex.ru

Purpose. Justification of the need for a differentiated approach to the assessment of the regions and municipalities' energy efficiency.

Methods. The logic and statistical analysis, the comparison method.

© Белова Т.Д., 2015

Results. The article analyzes the placement of natural resources and the generation capacity in the Russian Federation. Author calculated coefficients of variation in terms of energy intensity of the regional economy, consumption of energy resources, energy consumption per capita in all subjects of the Russian Federation. It indicated a significant differentiation between regions. Results of the analysis of specific indicators of consumption per resident electricity, heat, hot water and gas blocks of flats and municipal budgetary institutions per capita in municipalities of the Vladimir region reflect the large variation in energy efficiency at the municipal level.

Author came to conclusion about the need to develop an effective national energy policy of the state, aimed at smoothing the existing imbalances, both at the regional and municipal levels. It is proposed to conduct a typology of regions in terms of energy efficiency, which will be the basis for energy-saving policy.

Scientific novelty. Due to the uneven distribution of energy resources in the Russian Federation it was proposed to develop a typology of regions in terms of energy efficiency and its energy-efficient form the basis of regional and municipal policy.

Key words: energy efficiency, differentiated energy saving policy, typology of regions in terms of energy efficiency.

Одной из особенностей распределения природных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) по территории РФ является их неравномерность. Неоднородность природных, климатических, социальных, демографических, экономических условий в регионах определяют структуру энергопотребления и величину потенциала энергосбережения в регионах. В последнее время проблеме неравномерного размещения топливно-энергетических ресурсов по территории РФ уделяется огромное внимание. Определенный интерес представляют работы С. И. Борталевич [1], П. А. Пыхова [2, с. 327], Е. Л. Плисецкого [3, с. 2], Б. И. Курина, М. Г. Ошуркова, С. С. Новикова [4, с. 60]. Специфика субъектов диктует необходимость использования дифференцированного подхода к формированию региональной и муниципальной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности. [5], [6].

В продолжение работ вышеуказанных авторов целью данного исследования является обоснование необходимости дифференцированного подхода к оценке энергоэффективности регионов и муниципальных образований.

Эмпирической базой исследования стали статистические данные сборников «Россия и страны мира» и «Промышленность России», подготовленного Федеральной службой государственной статистики. Исследование базируется на количественных методах экономико-статистического анализа и качественного метода сравнительного анализа.

Россия является одной из самых обеспеченных природными ресурсами стран мира. На основании анализа статистического обзора мировой энергетики за 2000, 2005, 2010, 2012, 2013 гг., ежегодно составляемого специалистами компании British Petroleum, РФ на протяжении всего анализируемого периода занимает 8 место по разведанным месторождениям нефти, 1 место – по разведанным запасам природного газа, 2 место – по разведанным запасам угля [7].

В то же время по использованию альтернативных источников энергии России существенно отстает не только от развитых стран мира, но и от стран Восточной Европы [8, с. 138]. По данным Росстата в 2012 году Россия занимала 5 место в мире по объему производства электроэнергии гидроэлектростанциями, 37 место – по объему производства геотермальной, солнечной, ветровой электроэнергии. Производство электроэнергии из биотоплива в 2012 отсутствовало [9].

Анализ природных ресурсов и генерирующих мощностей по территории РФ свидетельствует о неравномерности их размещения. Это связано как с географическим положением регионов, так и с политикой советского периода, направленной на концентрацию генерирующих источников [10, с. 327].

Основные месторождения каменного угля располагаются в республике Саха (Эльгинское месторождение), республике Тыва (Элегестское месторождение), республике Хакасия (Минусинский угольный бассейн), Кемеровской области (Кузнецкий угольный бассейн), Архангельской области (Печорский угольный бассейн), Иркутской области (Иркутский угольный бассейн), Красноярском крае, Пермском крае. Основные месторождения бурого угля – Красноярский край, Ленинградская, Новгородская, Тверская, Смоленская, Московская, Калужская, Тульская, Рязанская областях.

Согласно данным, размещенным на сайте Федеральной службы государственной статистики, основная добыча природного и попутного газа (более 87%) в период с 2009 по 2011 гг. осуществлялась в Уральском федеральном округе, а наименьшая (менее 0,7%) в Северо-Западном федеральном округе (рис. 1).

На Сибирский федеральный округ в период с 2009 по 2011 гг. приходилась основная доля добычи

угля (более 83%), а наименьшая – на Центральный федеральный округ (менее 0,08%) (рис. 2).

Основная добыча нефти в период с 2009 по 2011 гг. осуществлялась в Уральском федеральном округе (более 59%). Наименьший объем добычи нефти за анализируемый период был в Северо-Кавказском федеральном округе (рис. 3).

Анализ электробаланса регионов за 2012 г. тоже свидетельствует о неравномерности распределения энергетических ресурсов по территории РФ. Из 82 субъектов РФ 27 являются энергодостаточными, т.е. могут обеспечить внутренний спрос. Наибольший уровень запаса у Тверской области (30978 млн. кВт·ч), наименьший у Чукотского автономного округа (15,7 млн кВт·ч). У Камчатского края и Сахалинской области потребление электроэнергии совпадает с объемом производства. Остальные субъекты РФ энергодефицитны, причем Белгородская, Брянская, Калужская, Еврейская автономная области, республика Адыгея, республика Калмыкия, Чеченская республика, республика Алтай, республика Тыва обеспечивают свои потребности в электроэнергии менее чем на 10%, а республика Ингушетия энергозависима на 100%.

Самым энергодостаточным является центральный федеральный округ (запас 27333 млн кВт·ч), а энергодефицитным – Сибирский федеральный округ (дефицит составляет 16719,2 млн кВт·ч). Наибольший объем импортируемой электроэнергии в 2012 г. был у г. Москва (34558,9 млн кВт·ч). Наибольший экспорт электроэнергии осуществлен Тверской областью 36693 млн кВт·ч.

Наблюдаемый разброс показателей электробаланса подтверждается и дифференциацией мощности электростанций по субъектам РФ. Наибольшие мощности расположены в Тюменской области (18,9 млн кВт·ч), Красноярском крае (15,5 млн кВт·ч), Иркутской области (13,4 млн кВт·ч), а наименьшие – в республике Алтай (0,01 млн кВт·ч), Чеченской республике (0,01 млн кВт·ч), республике Калмыкия (0,02 млн кВт·ч).

Анализ показателей энергоемкости региональной экономики, объема потребления энергетических ресурсов, объема потребления энергетических ресурсов в расчете на душу населения также подтверждают значительную дифференциацию между регионами, о чем свидетельствуют полученные в ходе расчета коэффициенты вариации (таблица 1).

Низкой энергоемкостью (менее 169 кг.у.т./10 тыс. руб.) характеризуются преимущественно регионы Дальневосточной федерального округа (республика Саха, Камчатский край, Магаданская, Сахалинская, Еврейская автономная области), Воронежская, Калужская, Костромская, Московская, Тамбовская области, г. Москва, Калининградская область.

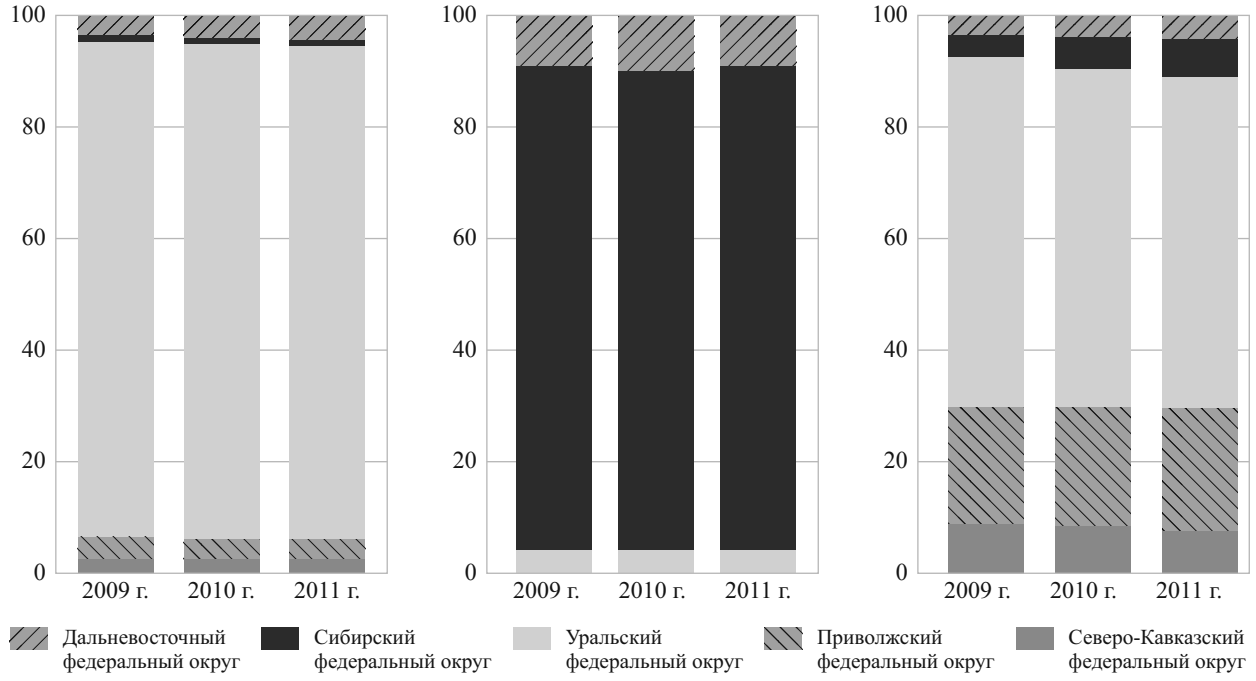


Рис. 1. **Структура добычи природного и попутного газа федеральными округами РФ за 2009–2011 гг.**

Рис. 2. **Структура добычи угля федеральными округами РФ за 2009–2011 гг.**

Рис. 3. **Структура добычи нефти федеральными округами РФ за 2009–2011 гг.**

Таблица 1. **Коэффициенты вариации энергоемкости региональной экономики, объема потребления энергетических ресурсов, объема потребления энергетических ресурсов в расчете на душу населения по РФ.**

Показатель	**Минимум**	**Максимум**	**Коэффициент вариации**
Энергоемкость ВРП, кг.у.т./10 тыс.руб.	36,79 (г. Москва)	957 (Республика Хакасия)	55,21
Потребление первичной энергии	499,40 (Республика Алтай)	82910 (Тюменская область)	112,88
Потребление энергии в расчете на душу населения	1,66 (Республика Ингушетия)	24 (Тюменская область)	67,06

К районам с высокой энергоемкостью (более 277 кг.у.т./10 тыс.руб.) относятся регионы Сибирского федерального округа (республика Бурятия, республика Тыва, республика Хакасия, Иркутская и Кемеровская области), Челябинская, Курганская, Оренбургская, Вологодская, Тульская, Липецкая, Рязанская, Владимирская области.

Одной из причин неэффективности региональной экономики является высокий износ основных фондов, участвующих в производстве и транспортировке топливно-энергетических ресурсов. Так, уровень износа оборудования, превышающий 50% наблюдается у 11 субъектов РФ (Иркутская, Кемеровская, Кировская, Курганская, ленинградская, Магаданская, Нижегородская, Сахалинская области, республика Адыгея, республика Мордовия, Удмуртская республика). Наименьшим износом характеризуется республика Хакасия (14,7%).

Значительная дифференциация анализируемых показателей диктует необходимость разработки действенной государственной энергетической политики государства, направленной на сглаживание сложившихся условий [11, 12, 13, 14].

Таблица 2. **Характеристика удельных величин потребления электрической энергии, тепловой энергии, горячей воды и газа многоквартирными домами на одного проживающего и муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения во Владимирской области. 2013 г.**

Показатель	**Минимум**		**Максимум**	
	муниципальный район	**значение**	**муниципальный район**	**значение**
Удельная величина потребления электрической энергии в многоквартирных домах на одного проживающего, кВт·ч	Кольчугинский	468,84	Гусь-Хрустальный	1380
Удельная величина потребления тепловой энергии в многоквартирных домах на 1 м^2 общей площади, гигакалорий	Муромский	0,03	Суздальский	0,28
Удельная величина потребления горячей воды в многоквартирных домах на одного проживающего, м^3	Гороховецкий	4,4	Петушинский	32,9
Удельная величина потребления природного газа в многоквартирных домах на одного проживающего, м^3	Гусь-Хрустальный	144	Гороховецкий	497,5
Удельная величина потребления электрической энергии муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения, кВт·ч	Петушинский	38,6	Юрьев-Польский	189,3
Удельная величина потребления тепловой энергии муниципальными бюджетными учреждениями на 1 м^2 общей площади, гигакалория	Муромский	0,03	Петушинский	0,43
Удельная величина потребления горячей воды муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения, м^3	Меленковский	0,02	о. Муром	1,7
Удельная величина потребления природного газа муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения, м^3	г. Владимир	0,46	Меленковский	26,57

Анализ удельных показателей потребления на одного проживающего электрической энергии, тепловой энергии, горячей воды и газа многоквартирными домами и муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения по муниципальным образованиям Владимирской области свидетельствует об их значительном разбросе внутри региона тоже (таблица 2), что говорит о необходимости применения дифференцированного подхода к политике энергосбережения и повышения энергоэффективности не только на региональном, но и на муниципальном уровне.

Как видно из таблицы 2 расхождения показателей составляют десятки раз вследствие различий по природно-климатическим, социальным, экономическим, политическим и другим условиям.

В результате сравнительного анализа регионов РФ и муниципальных образований Владимирской области можно сделать вывод, что размещение и потребление топливно-энергетических ресурсов значительно дифференцированно не только по территории страны, но и внутри субъекта. Ввиду чего политика энергосбережения и повышения энергоэффективности не может носить единый подход к субъектам РФ. С этой целью, целесообразно сначала провести типологию регионов (муниципальных образований) с учетом показателей энергоэффективности, и затем для различных типов регионов определить приоритеты государственного регулирования в области повышения энергоэффективности. Разработанная типология должна быть положена в основу оценки энергоэффективности регионов и муниципальных образований. Данный подход позволит уравнять возможности эффективного энергопотребления как регионами, так и муниципальными образованиями, обеспечит финансовые предпосылки для роста заработной платы работников различных отраслей, повышения качества жизни населения и улучшения экологической ситуации в регионах.

Литература:

1. *Борталевич С. И.* Энергетическая безопасность как фактор социально-экономического развития регионов // Проблемы современной экономики. 2011. № 4. С. 249–252.
2. *Пыхов П. А.* Диагностика энергетической безопасности регионов России // Фундаментальные исследования. 2014. № 6. С. 325–329.
3. *Плисецкий Е. Л.* Территориальные различия Российской экономики общества // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 24. С. 2–12.
4. *Кудрин Б. И., Ошурков М. Г., Новиков С. С.* Терминологическое обеспечение прогнозирования электропотребления и организации энергосбережения по регионам // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2006. № 11–12. С. 58–61.
5. *Голованова Л. А.* Основы формирования и оценки результативности региональной политики энергосбережения. Хабаровск: Издательство Тихоокеанского государственного университета, 2009. 231 с.
6. *Куликов В. С.* Поиск гарантий энергетической безопасности: Западноевропейские компании в Восточной и Юго-Восточной Азии // Актуальные проблемы Европы. 2008. № 2. С. 181–193.
7. World oil and gas review 2014 [электронный ресурс]. URL: http://www.slideshare.net/enicomes/world-oil-and-gas-review-2014 (дата обращения 21.06.2015).
8. *Порфирьев Б. Н.* Альтернативная энергетика как фактор эколого-энергетической безопасности: особенности России // Экономика региона. 2011. № 2. С. 137–145.
9. Производство электроэнергии по видам в 2010 г. [электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [сайт]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_39/IssWWW.exe/Stg/06-30.htm (дата обращения 24.06.2015).

References:

1. *Bortalevich S. I.* Energy security as a factor of socio-economic development of regions // Problemy sovremennoy ekonomiki. 2011. № 4. Pp. 249–252.
2. *Pykhov P. A.* Diagnosis of energy security regions of Russia // Fundamental Research. 2014. № 6. Pp. 325–329.
3. *Plisetskiy Ye. L.* Territorial differences in Russian Economy Society // Regional Economics: Theory and Practice. 2012. № 24. Pp. 2–12.
4. *Kudrin B. I., Oshurkov M. G., Novikov S. S.* Terminology Software of forecasting power consumption and energy conservation company by region // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Problemy energetiki. 2006. № 11–12. Pp. 58–61.
5. *Golovanova L. A.* Bases of formation and evaluation of regional policy of energy conservation. Khabarovsk: Publishing house of Pacific National University, 2009. 231 p.
6. *Kulikov V. S.* Search guarantees energy security: Western European companies in East and South-East Asia // Urgent Problems of Europe. 2008. № 2. Pp. 181–193.
7. World oil and gas review 2014 [e-resource]. URL: http://www.slideshare.net/enicomes/world-oil-and-gas-review-2014 (date of reference: 21.06.2015).
8. *Porfiriev B. N.* Alternative energy as a factor of ecological and energy security: features of Russia // Economika regiona. 2011. № 2. Pp. 137–145.
9. Electricity production by type in 2010 [e-resource]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_39/IssWWW.exe/Stg/06-30.htm (date of reference: 24.06.2015).

Литература:

10. *Пыхов П. А.* Диагностика энергетической безопасности регионов России // Фундаментальные исследования. 2014. № 6. С. 325–329.
11. *Тупикина А. А.* Развитие энергосбережения и повышения энергетической эффективности в России и за рубежом // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. 2014. № 4. С. 216–226.
12. *Ляхомский А. В., Перфильева Е. Н.* Управление энергетическими ресурсами – эффективный путь решения проблемы формирования техногенной геосреды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2011. № 12. Т.4. С. 72–80.
13. *Гришин А. А.* Энергоэффективность в обрабатывающей промышленности // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 18 (321). С. 63–68.
14. *Плотников В. А., Кухарская Е. В.* Энергосбережение как современный фактор экономического роста // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2012. № 9. С. 22–26.

References:

10. *Pykhov P. A.* Diagnosis of energy security regions of Russia // Fundamental Research. 2014. № 6. Pp. 325–329.
11. *Tupikina A. A.* Development of energy saving and energy efficiency in Russia and abroad // Infrastrukturnyye otrasli ekonomiki: problemy i perspektivy razvitiya. 2014. № 4. Pp. 216–226.
12. *Lyakhomskiy A. V., Perfil'yeva Ye. N.* Management of energy resources – an effective way to solve the problem of formation of technogenic geoenvironment // Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten (nauchno-teknicheskii zhurnal). 2011. № 12. Vol.4. Pp. 72–80.
13. *Grishin A. A.* Energy efficiency in manufacturing // Economic Analysis: Theory and Practice. 2013. № 18 (321). Pp. 63–68.
14. *Plotnikov V. A., Kukharskaya Ye. V.* Energy conservation as a modern factor of economic growth // Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom. 2012. № 9. Pp. 22–26.