УДК 332

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДОМОХОЗЯЙСТВ

Ирина С. Белик[1, @1], Людмила В. Камдина[2, @2]

[1] Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51
[2] Троицкий филиал Челябинского государственного университета, 457100, Россия, г. Троицк, ул. Разина, 9
[@1] irinabelik2010@mail.ru
[@2] kamdina_prof@mail.ru

Поступила в редакцию 30.11.2017. Принята к печати 18.01.2018.

Ключевые слова: качество жизни населения, энергопотребление, энергоэффективность жилых зданий, ресурсопотребление, благосостояние населения, энергетический фактор.

Аннотация: В статье приводится обоснование учета энергетического фактора при оценке качества жизни домохозяйств. Результатом проведенного исследования является вывод о том, что обеспечение социально-экономического развития, которое можно оценить при помощи такого комплексного показателя, как качество жизни населения (домохозяйств), должен включать такие параметры, как сокращение уровня ресурсопотребления и снижение антропогенной нагрузки на природную среду. Для оценки качества жизни населения (домохозяйств) важно учитывать такой энергетический фактор, как уровень энергосбережения, влияющий на экологические и климатические изменения. Увеличение потребления энергии способствует загрязнению атмосферного воздуха CO^2 и, как следствие, изменению климата и возникновению природных аномалий и экологических катастроф.

В ходе исследования проведен анализ динамики доходов и потребительских расходов (в т. ч. расходы на ЖКУ) домохозяйств. На основании проведенного анализа авторы пришли к выводу, что качество жизни домохозяйств снижается по причине опережения роста потребительских расходов над их доходами, что можно объяснить снижением эффективности энергообеспечения. Кроме этого, подобное происходит вследствие увеличения энергоемкости ЖКУ по причине потерь данной энергии из-за низкого качества жилых помещений.

Учитывая роль энергетического фактора при оценке качества жизни, авторами на основе использования эколого-энергетического подхода предлагается расширить существующие методики включением показателей, оценивающих его влияние. Результатом проведенного исследования является предложенная усовершенствованная методика оценки качества жизни населения, учитывающая энергетический фактор (рассмотрены показатели и порядок их расчета). По мнению авторов, использование эколого-энергетического подхода к оценке качества жизни и применение его для территориальных сравнений (страны, регионы, города) будет способствовать обоснованию рассогласованности темпов роста благосостояния людей и потребления ресурсов (энергетических, биологических и проч.).

Для цитирования: Белик И. С., Камдина Л. В. Влияние энергетического фактора на качество жизни домохозяйств // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2017. № 4. С. 18–22.

С обострением социально-экономических противоречий в обществе, связанных с сокращением реальных доходов населения, углублением имущественной дифференциации слоев населения, ростом заболеваемости и постепенным сокращением средней продолжительности жизни, зарубежные и отечественные ученые стали более активно исследовать проблемы качества жизни.

Несмотря на то, что качество жизни – достаточно распространенная категория, которая считается предметом изучения множества наук, нет единственного общепризнанного его определения.

Под качеством жизни понимается комплексная характеристика политических, социально-экономических, культурно-идеологических, экологических факторов и условий существования личности, положения человека в обществе.

Современные исследователи включают в понятие качества жизни как социальные, так и экономические факторы. Так, по определению Е. Е. Румянцевой, качество жизни – это совокупность характеристик, отражающих условия жизни человека. Они могут быть классифицированы следующим образом:

– стоимостные показатели;
– натуральные показатели;
– показатели, характеризующие развитие отраслей непроизводственной сферы;
– показатели, выражаемые во временной форме;

– социально-демографические показатели;

– показатели, характеризующие состояние окружающей среды;

– показатели и нормативы социального обслуживания и социального обеспечения населения [1].

В современном обществе работа по определению и реализации заданного качества жизни проводится через введение стандартов (индексов). Стандарты качества жизни – это количественное выражение качественных категорий. Как правило, состав и характеристика данных стандартов разбивается на группы, сферы, категории и дифференцируется по государствам.

К числу базовых компонентов качества жизни относят следующие: уровень доходов населения; уровень развития потребительского рынка; обеспеченность населения жильем и качество жилищных условий; состояние окружающей природной среды; обеспеченность населения основными материальными благами; уровень развития здравоохранения и образования; состояние рынка труда и миграционная привлекательность.

В настоящее время существует множество методов для оценки качества жизни населения (КЖН), ключевое их отличие в составе факторов, определяющих качество жизни, и применяемых для расчета индикаторов. Данные методы имеют свои достоинства и недостатки, однако ни один из них не считается общепринятым, что говорит о необходимости дальнейшего поиска и разработки методов оценки качества жизни.

Несмотря на отсутствие единого унифицированного подхода, можно отметить, что почти все подходы частично учитывают экологическую и энергетическую составляющие.

В современном мире увеличивается количество стран, стремящихся к экологически устойчивому экономическому развитию, поэтому актуальным становится применение индикаторов, которые бы позволяли наиболее полно и точно отражать качество жизни населения с учетом влияния энергетических и экологических факторов [2]. В этой связи, на наш взгляд, при оценке качества жизни важно принимать во внимание уровень энергосбережения и производные от него экологическую и климатическую составляющие.

Наша страна расположена в географической зоне с суровым климатом, и, как следствие, имеет продолжительный отопительный сезон, суровые зимы и высокие сезонные колебания температур, что приводит к большому расходу энергии.

Увеличение потребления энергии способствует загрязнению атмосферного воздуха CO^2. Так, выработка 150 кВт/ч (1 м^2/год) требует сжигания 15 м^3 природного газа или 15 л нефти, что способствует выбросу в атмосферу до 30 кг углекислого газа. При подобном энергопотреблении на каждый квадратный метр площади здания в атмосферу выбрасывается до 30 кг углекислого газа в год. Следовательно, понижение энергопотребления здания в 10 раз приводит к соответствующему уменьшению выбросов CO^2 в атмосферу [3].

Обеспечение социально-экономического развития, которое можно оценить при помощи такого показателя, как качество жизни, должно основываться на сокращении уровня ресурсопотребления и, как следствие, снижении антропогенной нагрузки на природную среду. В связи с этим возникает проблема оценки влияния на качество жизни домохозяйств энергетического фактора, поэтому в системе оценок КЖН важно учитывать такой фактор, как уровень энергосбережения [4].

Как уже было отмечено выше, одним из ключевых компонентов качества жизни является уровень доходов населения. В связи с этим для более полной характеристики благосостояния населения, по нашему мнению, важное значение имеет сопоставление уровня доходов с обязательными расходами. Постановлением Правительства России от 29.08.2005 N 541 регламентирован стандарт доли коммунальных расходов домохозяйств в совокупном доходе семьи в размере 22 процентов [5]. Статистические данные свидетельствуют о том, что среднедушевое электропотребление больше, что, соответственно, сразу же отражается на уровне расходов на ЖКУ.

В таблице 1 показана динамика доходов и потребительских расходов домохозяйств в РФ за 2011–2015 гг.

Таблица 1. **Динамика доходов и потребительских расходов домохозяйств в РФ, руб. / месяц [6; 7]**
Table 1. **Dynamics of household income and consumer spending in the Russian Federation, rubles / month [6; 7]**

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Среднедушевые доходы населения	20780,0	23221,1	25928,2	27766,6	30473,6
Темпы роста среднедушевых доходов населения, %	–	111,7	111,7	107,1	109,7
Потребительские расходы – всего	11285,5	12623,9	13706,7	15189,9	16969,7
В том числе: на жилищно-коммунальные услуги, топливо	1281,8	1372,1	1435,1	1591,8	1776,5
Темпы роста потребительских расходов, %	–	111,9	108,6	110,8	111,7
Темпы роста расходов на жилищно-коммунальные услуги, топливо, %	–	107,0	104,6	110,9	111,6
Доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в структуре расходов, %	11,4	10,9	10,5	10,5	10,6
Доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в структуре доходов, %	6,2	5,9	5,5	5,7	5,9

Проведенный анализ динамики доходов и потребительских расходов (в т. ч. расходы на ЖКУ) домохозяйств показывает превышение темпов роста потребительских расходов по сравнению с доходами домохозяйств.

Кроме того, за анализируемый период наблюдается рост расходов домохозяйств на жилищно-коммунальные услуги, топливо. За период 2013–2015 гг. возросла доля данных расходов в общей структуре доходов домохозяйств.

Таким образом, табличные данные свидетельствуют о том, что качество жизни домохозяйств снижается по причине опережения роста потребительских расходов над их доходами, что можно объяснить снижением эффективности выработки и подачи энергии. Кроме этого, подобное также происходит вследствие увеличения энергоемкости ЖКУ, по причине потерь данной энергии из-за низкого качества жилых помещений.

Международный опыт показывает важность строительства домов, в которых показатели энергопотребления ниже сложившихся на практике. Среди основных требований можно выделить ранжирование многоэтажных домов по степени потребления энергии (A, B++, B+, C, D, E) и обязательное информирование общественности о классе энергетической эффективности данных домов, поскольку это влияет на расходы ЖКУ [8].

Строительство энергоэффективных домов в России находится в начальной стадии по причине высокой стоимости, поэтому широкое распространение получило энергоэффективное строительство коммерческой недвижимости. Однако энергоэффективные дома возведены уже в 45 регионах России.

С экономической точки зрения для создания энергоэффективных домов необходимо повышение капитальных расходов на строительство на 6–9 %, хотя данные инвестиции окупятся значительной экономией энергии и, как следствие, снижением эксплуатационных затрат [9].

Учитывая роль энергетического фактора при оценке качества жизни, предлагается расширить существующие методики включением показателей, оценивающих влияние данного фактора. Это позволит усовершенствовать подходы к определению качества жизни населения с учетом энергетического фактора в соответствии с концепцией устойчивого развития.

В таблице 2 приведены показатели и порядок их расчета, введенные в соответствии с энергетическими характеристиками устойчивого развития [10].

Использование представленного подхода к оценке качества жизни и применение его для территориальных сравнений (страны, регионы, города) будет способствовать обоснованию рассогласования темпов роста благосостояния людей, с одной стороны, и потребления ресурсов (энергетических, биологических и проч.), с другой стороны. Отмеченное позволяет осуществлять контроль за процессом «дематериализации» роста благосостояния и экономики и ориентирует на переход к устойчивому развитию.

В практическом применении это означает, что те территории, благосостояние которых характеризуется высоким уровнем материального потребления, нерациональным использованием ресурсов и высоким уровнем воздействия на окружающую среду, не получат высокой оценки по показателям качества жизни, что может являться сигналом для органов государственной власти и управления о смене приоритетов в парадигме экономического развития с их смещением в сторону обеспечения качества роста и его устойчивости.

Таблица 2. **Усовершенствованная методика оценки качества жизни населения с учетом энергетического фактора [10]**
Table 2. **Improved methodology for assessing the quality of life of the population in terms of the energy factor [10]**

Сфера	Показатели	Порядок расчета
Уровень доходов населения	Доля затрат на энергоресурсы в структуре расходов, %	Отношение затрат на энергоресурсы ко всем затратам домохозяйств
Обеспеченность жильем и его качество	Доля площади жилых помещений с классом энергоэффективности A, B++, B+, B в общей площади жилых помещений, %	Отношение площади зданий с повышенным классом энергоэффективности к площади всех жилых зданий
	Доля потребления электроэнергии, расчеты за которые осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета в общем объеме потребления домохозяйствами	Отношение электроэнергии, расчеты за которые осуществляются «по счетчикам» ко всему объему потребляемой домохозяйствами электроэнергии
	Доля потребления теплоэнергии, расчеты за которые осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета в общем объеме, потребляемом домохозяйствами	Отношение тепловой энергии, расчеты за которые осуществляются «по счетчикам» ко всему объему потребляемой домохозяйствами тепловой энергии

Обеспеченность населения основными материальными благами	Число собственных легковых автомобилей, соответствующих экологическим стандартам (ЕВРО-4) на 1000 человек	Число соответствующих экологическим нормам личных автомобилей /население*1000
	Число электроприборов (предметов длительного пользования) классов А+++, А++, А+, А на 100 домохозяйств	Отношение числа соответствующих нужному классу энергосбережения электроприборов к числу домохозяйств*100

Таким образом, можно сделать вывод, что энергетический фактор играет важную роль в оценке качества жизни домохозяйств, поскольку он влияет не только на состояние окружающей среды (качество атмосферного воздуха, воды и др.), но и на доходы, потребительские расходы домохозяйств, являющиеся одними из основных критериев качества их жизни.

Литература

1. Румянцева Е. Е. Новая экономическая энциклопедия. 4-е изд. М.: ИНФРА-М, 2011. 882 с.
2. Fischer-Kowalski M., Swilling M., von Weizsäcker E.U., Ren Y., Moriguchi Y., Crane W., Krausmann F., Eisenmenger N., Giljum S., Hennicke P., Romero Lankao P., Siriban Manalang A., Sewerin S. Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. UNEP, 2011. 174 p.
3. Шойхет Б. М. Концепция энергоэффективного здания. Европейский опыт. Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=3787 (дата обращения: 20.10.2017).
4. Ануфриев В. П., Ануфриева Е. И., Петрунько Л. А. Повышение конкурентоспособности регионов и предприятий за счет зеленой экономики (на примере Свердловской области) // Вестник УрФУ. Серия: экономика и управление. 2014. № 3. С. 134–145.
5. Социальное положение и уровень жизни населения. Статистический сборник. 2013. С. 161–162.
6. Белик И. С., Стародубец Н. В. Влияние энергетического и экологического факторов на качество жизни населения // Социально-экономические и правовые основы развития экономики: коллективная монография / под ред. И. В. Тропченко. Уфа: МЦИИ Омега Сайнс, 2015. С. 3–73.
7. Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств. Каталог публикаций: Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: http://www.gks.ru (дата обращения: 15.10.2017).
8. Директива 2009/125/ЕС Европейского парламента и совета от 21 октября 2009 г. Режим доступа: http://www.icqc.eu/userfiles/File/directive%202009%20125%20ec%20ecodesign.pdf (дата обращения: 12.10.2017).
9. Кузнецова В. Ю., Мисюкевич К. М., Хакимова В. А. Концепции энергетически эффективных и экологически чистых зданий и их применение в России и за рубежом // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 12-1. С.118–121.
10. Белик И. С., Стародубец Н. В., Ярошук К. Е. Энергетические и экологические аспекты качества жизни населения // Научное обозрение. 2014. № 9-1. С. 212–214.

INFLUENCE OF THE ENERGY FACTOR ON THE QUALITY OF HOUSEHOLD LIFE

Irina S. Belik[1, @1], Lyudmila V. Camdina[2, @2]

[1] Ural Federal University, 51, Lenina Ave., Ekaterinburg, Russia, 620000
[2] Chelyabinsk State University (Troitsk branch), 9, Razina St., Troitsk, Russia, 457100
[@1]irinabelik2010@mail.ru
[@2] kamdina_prof@mail.ru

Received 30.11.2017. Accepted 18.01.2018.

Keywords: quality of life of the population, energy consumption, energy efficiency of residential buildings, resource consumption, population welfare, energy factor.

Abstract: The article provides a justification for taking into account the energy factor in assessing the quality of life of households. The result of the study is the conclusion that the provision of social and economic development, which can be estimated by using such a composite indicator as the quality of life of the population (households), should include such parameters as reducing the level of resource consumption and reducing the anthropogenic load on the natural environment. To assess the quality of life of the population (households), it is important to take into account such energy factor as the level of energy saving, which affects environmental and climate change. Increased energy consumption contributes to the pollution

of atmospheric air with CO2 and, as a result, to climate change and the occurrence of natural anomalies and environmental disasters.
The research involves an analysis of the dynamics of incomes and consumer spending of households (including expenditures on housing and utility services). The analysis allows the authors to conclude that the quality of life of households is reduced due to the outstripping growth of consumer spending over their incomes, which can be explained by a decrease in the efficiency of energy supply. Another reason is an increase in the energy intensity of the housing and communal services due to energy loss caused by poor quality of living quarters.
Given the role of the energy factor in assessing the quality of life, the authors use the ecological and energy approach to expand the current methods by including indicators that would assess its impact. The result of the study is an improved methodology for life quality assessment in terms of the energy factor. The article provides an accurate description of the indicators and the calculating procedure. In the opinion of the authors, the use of the ecological and energy approach to life quality assessment and its application for territorial comparisons (countries, regions, cities) will help to justify the mismatch between the growth rates of people's well-being and the resource consumption (energy, biological, etc.).

For citation: Belik I. S., Camdina L. V. Vliianie energeticheskogo faktora na kachestvo zhizni domokhoziaistv [Influence of the Energy Factor on the Quality of Household Life]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences,* no. 4 (2017): 18–22.

References

1. Rumiantseva E. E. *Novaia ekonomicheskaia entsiklopediia* [New economic encyclopedia]. Moscow: INFRA-M, 2011, 882.
2. Fischer-Kowalski M., Swilling M., von Weizsäcker E.U., Ren Y., Moriguchi Y., Crane W., Krausmann F., Eisenmenger N., Giljum S., Hennicke P., Romero Lankao P., Siriban Manalang A., Sewerin S. *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth.* A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. UNEP, 2011, 174.
3. Shoikhet B. M. *Kontseptsiia energoeffektivnogo zdaniia. Evropeiskii opyt* [The concept of an energy efficient building. European experience]. Available at: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=3787 (accessed 20.10.2017).
4. Anufriev V. P., Anufrieva E. I., Petrun'ko L. A. Povyshenie konkurentosposobnosti regionov i predpriiatii za schet zelenoi ekonomiki (na primere Sverdlovskoi oblasti) [Increase of competitiveness of regions and enterprises at the expense of the green economy (on the example of the Sverdlovsk region)]. *Vestnik UrFU. Seriia: ekonomika i upravlenie = Bulletin of the UrFU. Series of Economics and Management*, no. 3 (2014): 134–145.
5. *Sotsial'noe polozhenie i uroven' zhizni naseleniia. Statisticheskii sbornik* [Social situation and living standards of the population. Statistical collection]. 2013, 161–162.
6. Belik I. S., Starodubets N. V. Vliianie energeticheskogo i ekologicheskogo faktorov na kachestvo zhizni naseleniia [Influence of energy and environmental factors on the quality of life of the population]. *Sotsial'no-ekonomicheskie i pravovye osnovy razvitiia ekonomiki* [Socio-economic and legal bases of economic development]. Ed. Tropchenko I. V. Ufa: MTsII Omega Sains, 2015, 3–73.
7. *Dokhody, raskhody i potreblenie domashnikh khoziaistv. Katalog publikatsii: Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Income, expenditure and consumption of households. Catalog of publications: Federal Service of State Statistics]. Available at: www.gks.ru (accessed 15.10.2017).
8. *Direktiva 2009/125/EC Evropeiskogo parlamenta i soveta ot 21 oktiabria 2009 g.* [Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of October 21, 2009]. Available at: http://www.icqc.eu/userfiles/File/directive%202009%20125%20ec%20ecodesign.pdf (accessed 12.10.2017).
9. Kuznetsova V. Iu., Misiukevich K. M., Khakimova V. A. Kontseptsii energeticheski effektivnykh i ekologicheski chistykh zdanii i ikh primenenie v Rossii i za rubezhom [Concepts of energy efficient and environmentally friendly buildings and their application in Russia and abroad]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk = Actual problems of the humanities and natural sciences*, no. 12-1 (2016): 118–121.
10. Belik I. S., Starodubets N. V., Iaroshuk K. E. Energeticheskie i ekologicheskie aspekty kachestva zhizni naseleniia [Energy and environmental aspects of the quality of life of the population]. *Nauchnoe obozrenie = Scientific review*, no. 9-1 (2014): 212–214.