

СЕКЦИЯ 2

Механизмы государственного, регионального и муниципального управления

Доклады

Богачкова Л.Ю.
Волгоград, ВолГУ

ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ В РФ И НЕКОТОРЫЕ РЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Повышение энергетической эффективности (ЭЭ) во всех сферах народного хозяйства является драйвером экономического развития и роста благосостояний населения. Поэтому меры, направленные на повышение ЭЭ, являются неотъемлемым и приоритетным компонентом государственной экономической политики различных стран и их объединений [1]. Для мониторинга результативности политики ЭЭ в мировой практике используются различные системы учета и анализа показателей энергопотребления (energy efficiency accounting systems (EEAS)), включающие использование экономико-математических и эконометрических методов [2].

В современной России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях разрабатываются и реализуются государственные программы энергосбережения и повышения ЭЭ. Начиная с 2015 года, проводится ежегодный мониторинг государственной политики ЭЭ в отраслевом и региональном разрезах, результаты которого отражаются в Государственных докладах [3-6]. Однако российская система учета и анализа энергопотребления находится пока лишь в стадии становления и нуждается в развитии. На региональном и субрегиональном уровнях отсутствует единое для всех территорий методическое обеспечение для сбора, обработки и анализа данных; регионами используются различные непрозрачные методики оценки ЭЭ территорий. В связи с этим сведения о реализации региональных и муниципальных программ ЭЭ не учитываются

¹ Доклад основан на результатах работ, выполненных под руководством автора по завершеному проекту № 17-12-34041-ОГН-Р «Разработка инструментов для поддержки принятия решений по оценке результативности мер политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности региона», поддержанного РФФИ и Администрацией Волгоградской области.

при подготовке Государственных докладов на федеральном уровне. Проблематика учета и анализа показателей энергоэффективности (ЭЭ) на субрегиональном уровне в РФ отражена в [7, 8].

В 2014 году приказом Минэнерго РФ [9] были утверждены перечень и формулы для расчета показателей ЭЭ, включающие 27 показателей для муниципальных образований (МО). Однако на практике до сих пор используется гораздо меньшее их количество. Так, в региональном докладе о состоянии ЭЭ в Волгоградской области, опубликованном в конце 2018 года [10] в разрезе муниципалитетов представлены данные лишь по 7 показателям и только за 2 года (2016, 2017). Следует подчеркнуть, что причина этого не только в недостатке статистических данных, но и в нерациональном использовании информации, продуцируемой территориальными органами государственной статистики.

Наиболее содержательным и широко распространенным в мировой практике агрегированным показателем энергоэффективности территории является энергоемкость ее валового продукта. Для муниципалитета энергоемкость определяется как частное от деления валового муниципального продукта (ВМП) на совокупный объем энергопотребления. Но в России в настоящее время числитель этой формулы – ВМП – официальной статистикой не рассчитывается, и его оценка сама по себе представляет серьезную научную проблему [11]. Что касается знаменателя – совокупного объема энергопотребления муниципалитета, то он также либо не рассчитывается вовсе (как в Волгоградской области), либо рассчитывается с грубейшими погрешностями на основе недостоверных данных [3-5, 12].

Проблема оценки ВМП при анализе ЭЭ на субрегиональном уровне связана также и с тем, что важно учитывать тип энергоэкономического развития территории, или ее производственную специализацию. Например, динамика ЭЭ торгово-финансовых и промышленных территорий может различаться даже в силу объективных причин, а не только в результате субъективного фактора реализации мер политики энергоэффективности.

При анализе динамики агрегированных и частных показателей потребления энергоресурсов необходима методика, позволяющая дифференцированно учитывать влияние на эти показатели объективных факторов (структурных сдвигов в экономике, экономического роста) и субъективного технологического фактора, действие которого в наибольшей степени обусловлено именно мерами политики энергоэффективности.

Таким образом, изучение и реализация возможностей развития инструментов анализа энергоэффективности на субрегиональном уровне в РФ ЭЭ в РФ представляет собой важную народнохозяйственную задачу и актуальную научно-практическую проблему.

Целью исследования явилась разработка методов и методик, позволяющих выполнить комплексный анализ энергоэффективности

региона в разрезе муниципальных образований с учетом типов энергоэкономического развития территорий для повышения точности оценки результативности политики энергоэффективности на местах, что будет способствовать повышению качества управления развитием региона.

Для ее достижения был решен ряд задач.

1. Выполнен анализ данных, включаемых территориальными органами государственной статистики в паспорта муниципальных образований, на основе которого предложены и реализованы способы расширения перечня индикаторов энергопотребления на субрегиональном уровне. На примере Волгоградской области обосновано, что в дополнение к 7 показателям энергопотребления, которые учитываются Волгоградским центром энергоэффективности, целесообразно использовать еще 9 показателей, рассчитываемых на основе данных, продуцируемых Волгоградстатом в муниципальном разрезе. Сформирована модифицированная база данных, включающая временные ряды индикаторов, а также частных и интегральных показателей конечного потребления различных энергоресурсов на субрегиональном уровне, отличающаяся более высоким уровнем надежности, чем данные, получаемые путем запросов у ответственных за энергосбережение на местах.

2. Аргументировано, что для анализа результативности мер политики энергоэффективности муниципалитетов целесообразно использовать методы интегральной рейтинговой оценки муниципальных образований (МО). Разработана методика составления ежегодных интегральных рейтинговых оценок энергоэффективности МО. Методика апробирована на примере Волгоградской области по временным рядам 10 [13, 14] и 16 частных показателей энергопотребления муниципалитетов за 2012-2016 гг. Применение ежегодных рейтинговых оценок на протяжении ряда лет позволяет проследить динамику относительного уровня энергоэффективности МО, по которой можно судить о сравнительной результативности политики энергоэффективности территорий.

3. Разработан и реализован методический подход к исследованию влияния структурного фактора на энергоемкость субрегиональной экономики, применение которого позволяет: оценить объем и отраслевую структуру ВМП муниципалитетов; сгруппировать МО по типам структуры ВМП (аграрно-биоресурсный, сырьевой, промышленный, торгово-финансовый, бюджетно-зависимый); выявить направления структурных сдвигов субрегиональной экономики на примере муниципалитетов Волгоградской области за 2012-2015 годы; сделать вывод об имевшем место влиянии структурных сдвигов и других факторов на уровень энергоемкости МО [15, 16].

Указанный результат достигнут следующим образом: проанализирован состав данных, продуцируемых территориальным органом государственной статистики (Волгоградстатом) в разрезе муниципалитетов; подобрана и реализована методика расчета ВМП и оценки градаций его отраслевой структуры для муниципалитетов

Волгоградской области; выполнен кластерный анализ муниципальных образований по градациям отраслевой структуры ВМП на основе выделения в структуре ВМП ряда секторов (аграрно-биоресурсный, сырьевой, промышленный, торгово-финансовый, бюджето-зависимый сектора); выявлены общее и частные направления структурных сдвигов в отраслевой структуре ВМП; сформулированы выводы о влиянии структурных сдвигов на энергоемкость муниципалитетов Волгоградской области в 2012-2015 годах.

Для оценки ВМП был выбран один из возможных способов оценки ВМП, применяемых в мировой практике, основанный на методике Глобальной городской обсерваторией (GUO), действующей в рамках Программы Организации Объединенных Наций по локальным населенным пунктам [17].

В Волгоградской области выделены 3 группы МО за указанный период: группа аграрно-биоресурсных и бюджето-зависимых МО (АБиБЗ); группа промышленных и торгово-финансовых МО (ПиТФ); группа муниципалитетов, тип энергоэкономического развития которых изменился с 2012 по 2015 гг: из группы промышленных и торгово-финансовых (ПиТФ) МО они перешли в группу аграрно-биоресурсных и бюджето-зависимых (АБиБЗ) МО. Назовем их МО с неустойчивым типом энергоэкономического развития.

Общее направление структурных сдвигов в экономике МО Волгоградской области за 2012-2015 годы выразилось в сокращении числа промышленных и торгово-финансовых МО (вместе взятых) с 21 до 11 МО при одновременном увеличении числа бюджето-зависимых и аграрно-биоресурсных МО (вместе взятых) с 18 до 27 МО. Индивидуальные направления структурных сдвигов оказались весьма диверсифицированными по муниципалитетам. Аргументировано, что общее направление структурных сдвигов в субрегиональной экономике Волгоградской области за период с 2012 по 2015 годы благоприятствовало повышению энергоэффективности муниципалитетов. Промышленные и торгово-финансовые МО характеризуются в среднем наибольшим уровнем энергоэффективности, а аграрно-биоресурсные – наименьшим уровнем. Группа с неустойчивым типом энергоэкономического развития продемонстрировала среднюю среднегрупповую энергоэффективность.

4. Разработана и реализована методика анализа взаимосвязи показателей экономического роста и структурных сдвигов с интегральными рейтинговыми оценками результативности мер политики энергоэффективности региона в разрезе муниципальных образований с учетом типов энергоэкономического развития территорий.

В качестве показателя экономического роста в разрезе МО за 2012-2015 гг. был рассчитан индекс физического объема валового муниципального продукта (ИФОМ): $ИФОМ = \frac{ВМП_{2015}}{ВМП_{2012}}$ в постоянных ценах на начало периода (2012 г.).

В муниципальном разрезе за 2012-2015 гг. был рассчитан коэффициент интенсивности структурных сдвигов (L), представляющий собой арифметическое среднее значение модулей относительных изменений всех градаций в структуре ВМП.

На основе эмпирической классификации муниципалитетов по типам энергоэкономического развития и интегрального рейтинга МО по ЭЭ проанализирована внутригрупповая и межгрупповая дифференциация показателей энергоэффективности в сопоставлении с показателями экономического роста и структурных сдвигов.

У группы муниципалитетов ПИТФ-типа оказались одновременно: наиболее высокие темпы экономического роста, умеренные структурные сдвиги и лучшие (по сравнению с группами МО других типов) интегральные рейтинговые оценки энергоэффективности.

У группы муниципалитетов с неустойчивым типом энергоэкономического развития показатели интенсивности структурных сдвигов близки к соответствующим показателям ПИТФ-группы, но показатели экономического роста у муниципалитетов этой группы наихудшие. Динамика интегральных рейтинговых оценок у МО этой группы хуже, чем у других.

Группа МО АБиБЗ-типа занимает промежуточное положение между указанными выше группами, демонстрируя средние показатели экономического роста, энергоэффективности и структурных сдвигов.

Таким образом, темпы экономического роста и повышения энергоэффективности территорий показали однонаправленную динамику, а между изменениями структуры ВМП и динамикой энергоэффективности статистическая связь не прослеживалась. Влияние наиболее важного технологического фактора на динамику энергопотребления можно будет проследить, когда будет налажен учет совокупного объема энергопотребления в муниципальном разрезе.

Список использованной литературы:

1. Inshakov O.V., Bogachkova L.Y., Popkova E.G. Energy Efficiency as a Driver of Global Competitiveness, the Priority of the State Economic Policy and the International Collaboration of the Russian Federation. In: Energy Sector: A Systemic Analysis of Economy, Foreign Trade and Legal Regulations/ Edited by Inshakov O., Inshakova A., Popkova E. // Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham. 2019. Vol 44. pp. 119-134.
2. Башмаков И.А., Мышак А.Д. Российская система учета повышения энергоэффективности и экономии энергии [Электронный ресурс]. – Москва : ЦЭНЭФ, 2012.– Режим доступа: <http://www.cenef.ru/file/Indexes.pdf>.
3. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2014 г. [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации : [официальный сайт]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/5197>.
4. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2015 г. [Электронный ресурс] //

Министерство энергетики Российской Федерации : [официальный сайт]. - Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/5197>.

5. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2016 г. [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации : [официальный сайт]. - Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/5197>.

6. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2017 г. // Министерство экономического развития Российской Федерации, 2018. <<http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depGostarif/201812103>>.

7. Богачкова Л.Ю., Зайцева Е.Е., Усачева Н.Ю., Хуршудян Ш.Г. Инструментарий поддержки принятия решений в сфере управления энергоэкономическим развитием региона: новые подходы// Региональная экономика. Юг России, 2017. - № 1. - С. 190 – 199.

8. Богачкова Л.Ю. (2018) Проблемы развития российской системы статистического учета и анализа показателей энергоэффективности муниципалитетов // Статистика – язык цифровой цивилизации: сб. докладов междунаро. научно-практ. конф. «II Открытый российский статистический конгресс»: в 2 т. – Т. 2. – Ростов н/Д: Изд-во «АзовПринт», 2018. – 684 с. - С. 360-366.

9. Приказ Минэнерго РФ № 399 от 30 июня 2014 года «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».

10. Региональный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Волгоградской области в 2017 году. Утв. председателем комитета ЖКХ и ТЭК Волгоградской области О.Д. Николаевым. Волгоград, 2018 г.

11. Колечков Д.В. Валовой муниципальный продукт: методология, анализ, управление. Коми научный центр УрО РАН. Сыктывкар, 2014. - 144 с.

12. Башмаков, И.А. Динамика потребления энергии и энергоемкости ВРП в регионах России. Езда с поднятым капотом / И.А. Башмаков, А. Д. Мышак // Электронный журнал ЭНЕРГОСОВЕТ. – № 2/2016 апрель-июнь. – С. 12-20.

13. Богачкова Л.Ю., Зайцева Ю.В., Усачева Н.Ю. Рейтинговая оценка энергоемкости ЖКХ и бюджетной сферы муниципалитетов как инструмент мониторинга энергоэффективности региональной экономики (на примере Волгоградской области) // В коллект. моногр.: п. 4.5. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 660 с. – С. 356-376.

14. Bogachkova L. Yu., Zaytseva Yu. V., Usacheva N. Yu. Tools for Monitoring Energy Efficiency of Municipalities' Housing and Utilities Sector and Budget Sector (the Case of the Volgograd Region)/ Proceedings of the Int. conf. 'Competitive, Sustainable and Secure Development of the Regional Economy: "Response to Global Challenges'// Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR), 2018, volume 39, pp. 429-432.

15. Богачкова Л.Ю., Зайцева Ю.В., Усачева Н.Ю. Оценка влияния структурного фактора на энергоемкость субрегиональной экономики // Региональная экономика. Юг России. 2018. № 3.– С. 107-117.

16. Bogachkova L.Y., Zaytseva Y.V., Usacheva N.Y. The Structural Changes Impact Estimation While Monitoring the Performance of Energy Efficiency Policy at Subregional Level. In: Solovev D. (eds) Smart Technologies and Innovations in Design for Control of Technological Processes and Objects: Economy and Production. FarEastCon 2018. Springer, Cham Smart Innovation, Systems and Technologies, 2019. Vol 139, pp. 143-150.

17. Urban Indicators Guidelines: Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals. : UN Human Settlements Programme, 2004. – Electronic text data. – Mode of access: <http://ww2.unhabitat.org/>.