

Намиг Исаев, докторант,
Грузинский технический университет,
Лиана Птащенко, д.э.н., профессор
Полтавский национальный технический
университет имени Юрия Кондратюка

СБАЛАНСИРОВАННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Рассмотрены современные императивы энергоэффективности национальной экономики и направления реализации программных мероприятий по ее повышению. Проанализированы проблемы энергосбережения и опыт внедрения энергоэффективных мероприятий на примере международных корпораций. Определены перспективы и экономические стимулы активизации осуществления энергоэффективной политики хозяйствования на принципах сбалансированности.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосбережение, использование энергоресурсов, энергоэффективное инвестирование, энергопотребители.

Наміг Ісаєв, докторант,
Грузинський технічний університет,
Ліана Птащенко, д.е.н., професор
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

ЗБАЛАНСОВАНІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ НАПРЯМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Розглянуто сучасні імперативи енергоефективності національної економіки та напрями реалізації програмних заходів щодо її підвищення. Проаналізовано проблеми енергозбереження в Україні та досвід запровадження енергоефективних заходів на прикладі міжнародних корпорацій. Визначено перспективи та економічні стимули активізації запровадження енергоефективної політики господарювання на принципах збалансованості.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, використання енергоресурсів, енергоефективне інвестування, енергоспоживачі.

Namiq Isayev, PhD,
Georgian Technical University,
Liana Ptaschenko, doctor of economic sciences,
Poltava national technical
Yuriy Kondratyuk University

BALANCED SOCIO-ECONOMIC ORIENTATION ENERGY EFFICIENCY NATIONAL ECONOMY

Modern imperatives of the national economy efficiency and directions of program activities of its enhancement are investigated. Problems of the Ukrainian energy saving and experience of energy efficiency measures implementation on the example of international corporations are analyzed. Prospects and economic incentives of energy saving policy implementation on the principles of balance are determined.

Keywords: energy efficiency, energy saving, energy use, energy-efficient investment, energy consumers.

Постановка проблемы. Последние годы, которые тесно связаны с финансовым кризисом, остро ощутима проблема поиска средств на приобретение доступных и в то же время, экологически безопасных, энергоносителей. Именно этот факт актуализировал вопрос энергоэффективности и энергосбережения в частности. Среди приоритетных задач – энергосбережение в строительстве, так как доля энергии, затраченной на отопление/охлаждение зданий очень значительна. Ведь при эксплуатации зданий и сооружений на их отопление и горячее водоснабжение ежегодно приходится более трети энергоресурсов. Поэтому эффективное экономическое развитие национального хозяйства в значительной степени связано с решением проблемы энергосбережения в строительстве, с необходимостью осуществления кардинальных мер по экономии и бережливому использованию топливно-энергетических ресурсов, широкого применения отечественных энерго- и ресурсосберегающих конструктивных элементов, материалов и инженерных систем.

В течении последнего десятилетия энергия стала критическим экономическим фактором и главным приоритетом для управленцев. Нерациональные методы потребления энергии и растущие потребности серьезно и длительно влияют на все – от бюджета домохозяйств к международным отношениям.

Вместе с тем одним из главных факторов обеспечения национальной безопасности, независимости и конкурентоспособности экономики любого государства является энергоэффективность национального хозяйства. В этом контексте большое внимание сконцентрировано на энергопотреблении и энергосбережении как одних из важнейших составляющих обеспечения устойчивого развития, национальной безопасности [1] и, определенным образом, конкурентоспособности национальной экономики.

Вклад в развитие науки и толчок к дальнейшим исследованиям проблем энергоэффективности сделали в своих работах А. Алмейды, Г. Бабиев, С. Бевза, В. Бодров, В. Геец, С. Денисюк, Г. Дзян, В. Жовтянский, И. Заремба, М.

Ковалко, М. Кулик, А. Ерохина, Н. Кирцхалиа, Б. Лапунш, А. Праховник, М. Рапцун, И. Розпутенко, Г. Ситник, А. Суходоля, Д. Чомахидзе Ю. Ященко и др. Проблемы снижения энергоемкости экономики как необходимой предпосылки усиления энергетической безопасности и конкурентоспособности страны, рассматривались в работах Т. Кравченко, В. Бондарчука, вопросам энергосбережения посвящены работы В. Гришко, И. Дияк, Г. Землюк, А. Круц, С. Срибнюк, В. Торкатюк.

Несмотря на значительное количество исследований, проблемы энергосбережения и энергоэффективности остаются актуальными, а научные исследования должны охватывать различные аспекты и направления решения этих проблем в национальной экономике.

Основной материал и результаты. Современные императивы энергоэффективности крайне актуальны во всем мире и имеют под собой почву по достаточно веским причинам. В частности, повышение эффективности энергопотребления является наиболее рентабельной стратегией, дает мгновенный результат. В контексте изменения климата внедрение энергоэффективных технологий дает правительствам возможность выиграть время для подготовки экономик своих стран к будущему развитию с низкими выбросами углерода.

Специфика повышения энергоэффективности в отдельных секторах экономики (организация управления и принятия решений, степень и возможности регулирования, структура и сходство технических и институциональных решений), вызывает необходимость выделения таких направлений по реализации программных мероприятий по повышению энергоэффективности:

- в электроэнергетике;
- в промышленности;
- в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве;
- в жилищном секторе;
- в сельском хозяйстве;

- на транспорте;
- в организациях государственной бюджетной сферы и сферы услуг,
- а также:
- стимулирование повышения энергоэффективности субъектов хозяйствования в национальной экономике;
- расширение использования возобновляемых источников энергии;
- нормативно-законодательное, ресурсное, организационное и информационное обеспечение деятельности, связанной с повышением энергоэффективности [2].

По оценкам экспертов, потенциал энергосбережения у большинства стран бывшего СССР составляет более 40%. Однако для достижения этих показателей нужны качественно новые уровни технологических мощностей, законодательное регулирование сфер альтернативной энергетики и осознание гражданами и корпоративными бизнес-структурами необходимости перехода на экономное и эффективное использование энергоресурсов [5].

На сегодняшний день Грузия и Украина тратят значительно больше энергоресурсов, чем страны ЕС тратили несколько лет назад в тех же секторах экономики. Очевидным становится тот факт, что достижение стабильности и процветания государств напрямую зависит, в том числе и от изменения взглядов государственных служащих, корпоративных владельцев, менеджеров и рядовых граждан на политику расходования энергоресурсов и перехода к экономному и разумному потреблению.

Мировой опыт свидетельствует, что изложенные выше меры эффективно действуют, когда вводятся на уровне отдельных корпораций и поддерживаются государством в виде стимулов, гарантий и налоговых льгот. Так, чтобы развить прочные отношения с потребителем, крупные зарубежные корпорации все чаще демонстрируют заботу о территории, где они проявляют бизнес-активность, положительно влияя на жизнь городов и людей, которых они обслуживают. Корпорации взаимодействуют с сообществом для того, чтобы свести к минимуму негативные последствия потребления энергии. В то же время они

строят и модернизируют свою энергетическую инфраструктуру с прицелом на будущее – снижая выбросы углекислого газа, чтобы иметь чистые, безопасные и надежные источники энергии.

Инвестиции вкладываются не только в форме финансовых ресурсов, но и в виде знаний и умений своих сотрудников. Корпорации инвестируют в собственное производство электроэнергии, заключают договоры с поставщиками «зеленой» энергии и всячески пытаются снизить свои потребности в энергетических ресурсах.

Например, корпорация «Walmart» рассматривает каждый аспект загрязнения окружающей среды и идет целенаправленно к поставленной цели – полностью обеспечить свою деятельность возобновляемыми источниками энергии. Корпорация генерирует энергию на территории собственных магазинов, складов и офисов, сокращая выбросы парниковых газов, и оптимизирует собственный парк грузовых автомобилей. Изменение традиционного освещения на светодиодное в витринах собственных холодильников «Walmart», торговых залах и на парковке привела к сокращению объема потребления электроэнергии на 70%.

«Walmart» является лидером в области тестирования и масштабирования проектов по использованию возобновляемых источников энергии, в том числе энергии солнца, микро-ветряков, биодизель-генераторов и топливных элементов. Эти локально генерируемые источники энергии имеют потенциал для обеспечения 60% потребностей структурных подразделений корпорации в электроэнергетике.

Другая компания – «Sorona» – является торговой маркой специального волокна корпорации «DuPont». При создании этого полимера используются ингредиенты из возобновляемых источников, что дает волокну преимущество над материалами, изготовленными на основе нефти, такими как нейлон. При производстве полимеров «Sorona» использует на 30% меньше невозобновляемых источников энергии, снижает выбросы парниковых газов на 63% по сравнению с производством такого же количества нейлона. Кроме того,

существует потенциал для сокращения потребления энергии при производстве, так как экструзия волокна ткани «Sorona» и окраска происходят при более низких температурах, чем в производстве других синтетических тканей.

Ведущим потребителем солнечной энергии среди автомобильных производителей в США является корпорация «General Motors», которая стремится увеличить объем использования возобновляемых источников энергии до показателя в 125 мегаватт к 2020 году. «General Motors» уже владеет двумя из самых мощных солнечных электростанций в США. Кроме того, корпорация установила самую большую систему генерации солнечной энергии на крышах зданий своего завода в Испании. Это 85000 солнечных панелей на крышах производственных зданий общей площадью более 2 миллионов квадратных футов (185 000 м²). Солнечные панели обеспечивают более 10 мегаватт мощности для завода, который отвечает за выпуск около 480 тыс. транспортных средств, а также для нужд местной электросети [4].

Разумеется, что для реализации инвестиционных проектов по внедрению энергоэффективных технологий, необходимо не только финансирование, а и преодоление существующих экономических и организационных проблем. Например, в Украине не позволяет активно реализовывать энергоэффективные инвестиционные проекты существование барьеров, которые можно разделить на четыре основные группы:

- необходимость значительных объемов начальных инвестиций;
- недостаток информации;
- отсутствие стимулов;
- слабая организация и координация действий.

Ранее имел место и пятый барьер – недостаток технологий. Но на сегодня такого ограничения больше не существует. Рынок предлагает широкий выбор энергоэффективного оборудования, материалов, а также консультационных услуг по вопросам энергосбережения и энергоэффективности.

Одной из проблем привлечения инвестиционных ресурсов является нехватка опыта финансирования проектов в сфере энергоэффективности со

стороны инвестиционных банков. Требования к выделению финансовых средств на реализацию проектов по повышению энергоэффективности и снижению затрат, как правило, существенно жестче, чем к проектам, связанным с новым строительством. Больше всего это касается тех компаний, которые находятся в тяжелом финансовом состоянии и поэтому не обеспечены собственными средствами для решения проблем энергосбережения и энергоэффективности. Для них непреодолимым является тест на финансовую устойчивость и, следовательно, невозможно получение кредитных ресурсов на развитие и внедрение энергоэффективных мероприятий.

Принимая инвестиционные решения по реализации энергоэффективных проектов, менеджмента и мажоритарным владельцам корпораций следует учитывать, что окупаемость проектов энергоэффективности в среднем составляет 2,5 года. А поскольку на промышленные корпорации приходится около 40% от общего энергопотребления страны, украинская энергетика имеет все шансы на вышеупомянутый качественный скачок. Практическую помощь в этом готовы предоставлять международные инвесторы.

Для стимулирования внедрения энергоэффективных технологий Всемирный банк разработал Стратегию партнерства с Украиной на 2012 – 2016 гг., которая предусматривает финансирование в размере \$ 200 млн. Средства предоставляются украинским банкам и лизинговым компаниям для кредитования проектов энергоэффективности. Также Международная финансовая корпорация (IFC), входящая в структуру Всемирного банка, предоставит Credit Europe Bank кредит в размере \$ 15 млн. для расширения доступа к финансированию украинских корпораций, которые будут внедрять проекты по улучшению энергоэффективности [4].

В Грузии разработан План действий по формированию долгосрочной стратегии энергетического развития Грузии. При этом разработка энергетической стратегии является принципиально важным вопросом, и в этом процессе правительству Грузии активно помогает Агентство международного развития США. Разработка непосредственно энергетической стратегии

запланирована до 2015 года, а для формирования долгосрочной стратегии всех энергетических ресурсов понадобится еще несколько лет [6].

В Тбилиси был презентован документ энергетической политики, разработанный совместно Программой энергетического сотрудничества Евросоюза INOGATE и Международным агентством энергетики (IEA). В документе детально отображена энергетическая стратегия Грузии, существующие достижения и планы на будущее, а также энергетическая политика стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Документ явился результатом совместного двухлетнего сотрудничества INOGATE, IEA и стран-партнеров. Процесс обозрения энергетической политики каждой страны-партнера INOGATE начался в Брюсселе и будет проведен в каждой стране-партнере.

Ежегодно в столице Грузии проводится международная конференция по вопросам нефти, газа, энергетики и инфраструктуры. Грузия находится на стратегическом перекрестке транзита углеводородов в Каспийском регионе. Основными направлениями энергетической политики страны являются энергобезопасность, диверсификация поставок газа, реконструкция гидроэлектростанций, строительство газопроводов, привлечение иностранных инвесторов и приватизация.

В рамках мероприятия участники такой коференции в 2015 году рассматривали развитие и перспективы проекта «Южного газового коридора». В указанном проекте Грузия исполняет роль стратегического транзитного партнера. Так же рассмотрены возможности инвестирования в энергосектор Грузии и перспективы, энергетическая роль Грузии в регионе, потенциал исследований и производства на суше и в оффшоре [7].

В контексте необходимости активизации развития национальных экономик на принципах энергоэффективности, необходимо усилить информированность корпораций реального сектора экономики и потребителей энергоресурсов о необходимости перехода на экономию невозобновляемых

источников энергии. Для этого следует осуществить обоснование и разработать мотивационный механизм внедрения энергоэффективных мероприятий.

На сегодняшний день отсутствие мотивации к энергосбережению определяется бюджетными ограничениями, изъятием средств, полученных от энергоэкономии, и сравнительно невысокими тарифами.

Возможность перевести рост расходов на потребителя, перекрестное субсидирование, отсутствие средств регулирования потребления – все это снижает мотивацию к энергосбережению и энергоэффективности. Сегодня трудно получить ясный ответ на вопрос: кому лично выгодна экономия энергии? Главными проблемами являются ее изъятия в бюджетном и тарифном процессах. В таких условиях повышение цен на энергоносители мотивирует не к повышению эффективности использования, а к обоснованию дальнейшего роста тарифов или к дополнительным запросам на бюджетное финансирование.

Такая ситуация усугубляет проблему недостаточности информации. Информационное и мотивационное обеспечение подготовки и реализации решений по энергосбережению и энергоэффективности развито слабо. Стереотипы поведения «делай, как все», то есть практически не делай ничего для экономии энергии, так широко распространены именно потому, что они освобождают как от поиска информации, так и от принятия самостоятельных решений. Однако это не может продолжаться долго без негативных последствий для национальной экономики в целом.

Поэтому важно организовать четкое взаимодействие с бизнессообществом, а также задействовать человеческий фактор, обеспечив информационную и образовательную поддержку мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности использования топливно-энергетических ресурсов на международном, национальном, региональном и корпоративном уровнях.

Работа с общественностью должна рассматриваться как важная составляющая общей стратегии энергоэффективности, сложившейся в виде системы сбалансированных направлений и мероприятий, которые обеспечат

экономические и социальные интересы государства, бизнеса и личные интересы граждан – потребителей энергоресурсов (рис. 1).

Миссия: формирование благоприятного климата для реализации мероприятий по повышению энергоэффективности на основе принятого государственного регулирования и формирования сбалансированного уровня информатизации, способных обеспечить экономические и социальные интересы граждан, бизнеса, национальной экономики			
Внешнее направление	Создать механизмы и структуру регулирования процессов повышения уровня информированности	Участвовать в разработке межнациональных механизмов регулирования отношений в сфере энергоэффективности, которые обеспечат государственные интересы	
Финансово-экономическое направление	Усовершенствовать инструментарий кредитной и ценовой политики	Разработать справедливую систему стимулирования и мотивации субъектов предпринимательства и граждан к активизации внедрения мероприятий по энергоэффективности	
Общественное направление	Обеспечить минимизацию инвестиционного риска путем внедрения пруденциального надзора за целевым использованием инвестиционных ресурсов на энергоэффективность компаниями, государственными органами, научными учреждениями		Привлекать СМИ в процессы повышения энергоэффективной грамотности и ответственности населения
Социальное направление	Активизировать развитие обязательной информированности общественности по вопросам тарифной и энергоэффективной политики		Установить систему льгот и стимулов для энергоэффективных и информационно открытых предпринимателей
Направление обучения и роста	Развивать государственную поддержку научной деятельности в области энергоэффективности	Обеспечить информационную прозрачность и открытость	Разработать региональные программы обучения общественности по вопросам экономических преимуществ и социальных стимулов энергоэффективности
Информационное направление	Стимулировать развитие, стабильность и информационную прозрачность энергоэффективных компаний		Совершенствовать систему информатизации государственных органов управления, предпринимателей и научных организаций

Рис. 1. Стратегическая карта системы сбалансированных социально-экономических направлений и мероприятий по энергоэффективности

Концептуальная модель, которая позволит активизировать работу государственных представителей власти, ученых и специалистов с общественностью в условиях ограниченности энергетических ресурсов, которые не восстанавливаются, должна базироваться на действующем законодательстве, учитывать мировые тенденции и опыт по энергоэффективности, иметь высокий уровень информатизации и быть доступной для внедрения в любом регионе страны.

Выводы. В заключении следует подчеркнуть, что информирование общественности по вопросам необходимости повышения культуры использования и потребления энергетических ресурсов должно базироваться на принципах:

- объективности информации;
- широкого охвата аудитории предпринимателей и физических лиц – потребителей энергоресурсов;
- открытости государства, бизнеса и науки для диалога и дискуссий по вопросам энергоэффективности и обоснованности тарифной политики на энергоресурсы;
- последовательности и логичности действий в сфере информированности общественности;
- экономического обоснования расходов на информатизацию государственных, научных учреждений и других субъектов о перспективах, потенциале и мотивации энергоэффективности в условиях роста стоимости и дефицита энергоресурсов.

Указанное может реализовываться путем разработки и выполнения следующих мероприятий:

- 1) общественное обсуждение (проводится с целью привлечения представителей общественности к рассмотрению проблем энергоэффективности и учета их мнения при принятии соответствующего решения и разработке мероприятий);

2) организация конференций, форумов, заседаний круглых столов, общественных слушаний, теле- или радиодискуссий, Интернет-конференций, электронных консультаций и дискуссий в режиме онлайн;

3) проведение консультаций общественности по вопросам формирования и реализации государственной политики в сфере ценообразования и энергоэффективности с учетом государственной стратегии;

4) обнародование результатов общественных обсуждений, конференций, форумов и других мероприятий в научных изданиях и СМИ.

Стоит отметить, что положительные сдвиги в политике энергоэффективного инвестирования в Грузии и Украине очевидны. Достаточно активно развиваются мероприятия по реализации альтернативных источников энергии. Намечившиеся тенденции в сфере энергоэффективности и энергосбережения, подтверждают готовность стран в целом, но неготовность отдельных корпораций и граждан адекватно воспринимать парадигму энергоэффективного развития национальной экономики.

Литература

1. Закон Украины «Об энергосбережении» / Ведомости Верховной Рады Украины. – 1994. – № 30. – С. 283.

2. Проект Закона Украины «Об энергоэффективности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/.

3. Кицкай, Л.І. Енергоефективність в Україні: аналіз проблеми та шляхи підвищення [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://archive.nbuv.gov.ua>.

4. International energy agency [Electronic resource] – Access mode: <http://www.iea.org>.

5. Ukrainian Energy Index (UEI) 2012 » [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.energy-index.com.ua.

6. До 2015 года у Грузии будет энергетическая стратегия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trend.az/scaucasus/georgia/2173039.html>

7. Чомахидзе Демур. Грузия: энергетическая политика // Центральная Азия и Кавказ. – № 6 (54). – 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nregion.com>.