

Комісія з енергетики і міграції  
Конференція Радсько-Катлицьких студентів України  
Університет Людвіга Максиміліана, м. Мюнхен, ФРН (ЛМЦ)  
Комісія з енергетики і міграції Радсько-Катлицької студентів  
Бюджетний фонд «Церква і націоналістичні студії»  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

## Відповідальність за Створіння та енергетичні виклики сьогодні в Європі

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції  
Ужгород, 6-11 травня 2011 р.

### Responsibility for Creation and Energy Challenges of Modernity in Eastern Europe

Materials of the international research and practice conference  
May 6-11, 2011, Uzhhorod

В рамках проекту «Відповідальність за створіння в Україні: між-дисциплінарний та екуменічний обмін досвідом в сфері етичної енергетики та створення інформаційного центру в Ужгороді» у співпраці з Університетом Людвіга Максиміліана (LMU, Мюнхен, ФРН) і за фінансовою підтримкою фонду Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU, Осенброк, Німеччина).

Керівник проекту – проф. Маркус Фогт

Ужгород – 2011

відповідальність за створіння та енергетичні виклики сьогодні в Східній Європі. Міграція і енергетично-екологічна конференція в міжнародному університеті, Ужгород, 6-11 травня, 2011. – С. 65-72.

УДК 378.14

## СОСТАВНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ В УКРАИНЕ ПО ОТВЕТСТВЕННОМУ ОТНОШЕНИЮ К ЭНЕРГИИ: ГОСУДАРСТВО, ВУЗЫ, ИГО, ЦЕРКОВЬ

Владимир Смирнов, Руслан Маринчук  
ДВНЗ «Ужгородский национальный университет»

С начала 70-х годов XX века странами ЕС начали системную энергоэкономическую политику, поскольку существенно выросли цены на нефть и другие энергоносители. Вследствие благочерия реализации комплекса программ по более эффективному использованию энергоресурсов во всех отраслях экономики в большинстве этих стран удалось значительно снизить потребление энергоресурсов, повысить благосостояние граждан и т.д. Украина, как страна с высоким уровнем развития материально-технической базы и недостаточным доминирующим на рынке порочных энергоресурсов, наиболее полно ощущает влияние в мировой экономике, которое приводит к неопределенности в финансовой нестабильности. Именно поэтому все большее значение приобретает необходимость согласованности действий государства и общества по формированию современной энергоэффективной рыночной экономики [1].

Цель данной статьи – обзор публикаций по освещению проблем в сфере энергоэкономии на уровне государственной политики, науки, образования и промышленности, неправительственных организаций и Церкви.

Энергетическая политика, согласно [2], должна основываться на таких трех аспектах: энергоэкономия (energy saving), энергоэффективность (energy efficiency), экологическая безопасность (environmental safety).

По нашему мнению, справедливое замечание выдвигает М. Д. Гинзбург относительно актуального представления в украинских научных статьях, учебниках и других источниках понятий, которые на английском (русском) языках так «энергосбережение» (рус. «энергоэкономия»), «энергосaving» (рус. «энергоэкономия») (режим), «energy saving technology» (рус. «энергоэкономия технология»).

Энергоэкономия украинский термин «энергоэкономия» является наиболее подходящим для сохранения (рус. «сохранения», английского «conservation») мерит не нужно прилагать никаких условий. Потому что есть «энергосaving» (рус. «энергоэкономия») – закон сохранения и преобразования энергии во «взаимно связанной» системе, согласно которому при любых физических взаимодействиях мериты не создаются и не исчезают, а лишь переходят из

даной формы в другом. А правильным является украинский термин «энергоэффективность» (рос. «энергетическая эффективность», англ. «energy-saving»), которым можно обозначать деятельность (организационную, научную, практическую, информационную), направленную на рациональное использование и эффективное освоение первичной и преобразованной энергии и природных экономических ресурсов в народном хозяйстве и реализуемую, используя энергетические, экономические и правовые методы [2].

Относительно энергоносителей (прежде всего топлива), имеют смысл оба понятия [2]:  
 - «экономия топлива» (укр.) – это предотвращение краж топлива (например, при самовольном отборе с нефте- и продуктопроводов и т. п.) и его перерасход («экономия топлива»);  
 - «экономия топлива» (укр.) – это рациональное расходование топлива, использование соответствующих современных технологий (рос. «оптимизация расхода топлива»);  
 - «оптимизация расхода топлива» (укр.) – это соотношение между количеством энергии на выходе процесса преобразования и количеством энергии на входе. Для отечественных изданий это понятие совпадает с понятием коэффициент полезного действия (КПД). Энергоэффективность – это деятельность, позволяющая достигнуть максимальной эффективности использования энергии, позволяющая сравнивать различные изделия одинакового назначения с точки зрения потребления энергии. В дальнейшем при освещении результатов проведенного анализа мы используем русский термин «энергоэффективность», считая его правильным аналогом по сути содержания украинского термина «енергоефективність», который широко представлен в соответствующих публикациях в Украине.

Вопросы обеспечения экономической безопасности приобретают в Украине чрезвычайное значение. От способности государства обеспечивать защиту национальных экономических интересов и избегать экономических уязвимостей зависит стабильность социально-экономического развития Украины и эффективность международного сотрудничества. Особенно остро звучат проблемы энергообеспечения Украины. Хотя в Украине утверждены приоритетные программы по энергообеспечению, их практическое выполнение является, по нашему мнению, крайне недостаточным. Экономика Украины остается чрезвычайно энергоёмкой, поскольку величина расхода топлива-энергетических ресурсов (ТЭР) на единицу внутреннего валового продукта (ВВП) превышает показатели развитых стран мира в 3-5 раз согласно [1], а согласно [2] – в 4-6 раз. Такая высокая энергоёмкость, отсталость, Украине является следствием технологической отсталости, недовлестворительной отраслевой структуры национальной экономики, влияния ее теневого сектора и недовлестворительной структуры импортируемых экспортных операций. Это приводит к дисбалансу во внешнеторговых операциях, так как подавляющее большинство необходимых Украине

энергетических ресурсов импортируется, а также не позволяет обеспечить достаточную конкурентоспособность экономики, что является необходимым условием вступления Украины в ВТО. В диссертационном исследовании Г. А. Дзыня [1] проанализировано современное состояние нормативно-правовой базы в сфере энергообеспечения и предложено рассмотреть процесс ее развития, который включает четыре этапа (табл. 1).

Таблица 1  
 Этапы процесса формирования и развития нормативно-правовой базы энергообеспечения в Украине

Годы	Этап	Особенность
1994–1997	Становление и формирование государственной политики в сфере энергообеспечения	Принятие Закона Украины «Про энергообеспечение» (1994), создание Государственного Комитета Украины по энергообеспечению, принятие Комплексной государственной программы энергообеспечения (1997), разработка основных направлений государственной политики в сфере энергообеспечения
1998–2001	Внедрение государственной политики в сфере энергообеспечения	Формирование экономических и инвестиционных механизмов энергообеспечения; популяризация и пропаганда экономических и экологических преимуществ энергообеспечения
2002–2004	Использование инновационных преобразований	Оптимизация энергообеспечения на основе широкого использования современных информационных технологий; государственная поддержка научных исследований в сфере энергообеспечения
С 2005–до этого времени	Проведение структурных преобразований	Структурные изменения в системе государственного управления энергообеспечением, создание Национального агентства Украины по вопросам обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов, совершенствование механизмов государственного управления энергообеспечением

Анализ нормативно-правовой базы в сфере энергообеспечения показал, что на каждом этапе ее развития ставились конкретные задачи для обеспечения процесса реализации государственной политики в этой сфере.

Однако открытыми остаются вопросы стимулирования и финансового обеспечения мероприятий по энергобережению, а также адаптации отечественного законодательства в области энергобережения с нормами и требованиями Европейского Союза.

Среди вопросов, которые сегодня активно обсуждаются как направления реализации повышения энергоэффективности экономики стран ЕС, выделены следующие: согласование энергетической политики стран ЕС, внедрение долгосрочной программы торговли квотами на выбросы ПГ (парниковых газов), учет влияния механизмов Киотского протокола на политику энергобережения стран ЕС и ее развитие после 2012 года, содействие развитию НВИЭ (нетрадиционных возобновляемых источников энергии) и осуществление активной политики в сфере энергобережения в странах с переходной экономикой.

В процессе исследования выделены положительные и отрицательные тенденции государственной политики в сфере энергобережения.

К отрицательным тенденциям, характерным преимущественно для периода становления государственной политики в рассматриваемой сфере, относятся следующие:

- продолжение использования в энергетической отрасли морально и физически устаревших основных фондов;
- углубление зависимости отечественной энергетики от импортных энергоносителей;
- медленные темпы снижения энергоёмкости экономики и др.

К положительным тенденциям периода развития долгосрочной политики в сфере энергобережения относятся:

- ориентацию на добычу и использование собственных энергоресурсов;
- рост доли использования НВИЭ;
- внедрение высокоэффективных технологий и максимальное привлечение потенциала энергобережения;
- адаптацию национального законодательства к нормам и стандартам ЕС и другим.

Систематизация тенденций процесса становления и развития государственной политики в сфере энергобережения подтверждает тесную связь проблемы энергобережения с проблемами отдельных отраслей, экономики государства и проблемами общества в целом. Одной из основных причин эколого-экономического кризиса как в мире, так и в Украине является чрезмерное потребление энергоресурсов. Потребности мировой экономики на 79,9% обеспечиваются за счет ископаемых запасов традиционных энергоносителей и только 11,5% составляют нетрадиционные источники. Особенно остро эта проблема стоит перед Украиной, которая лишь на 35-40% удовлетворяет свои потребности собственными ТЭР [1]. Состояние добычи топливно-энергетических полезных ископаемых приведено в табл. 2 [4].

Таблица 2  
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых в Украине  
(составлено [4])

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Уголь, млн. т	62,4	61,7	59,5	59,8	59,4	60,4	6	61,7	58,9
Нефть, млн. т	2,6	2,6	2,6	2,8	3,0	3,1	3,3	3,3	3,2
Газ пр.-милрд. м <sup>3</sup>	17,2	17,7	17,9	18,6	19,6	19,9	20,1	20,2	20,6

Выявлено, что энергоёмкость ВВП в стране выросла за 1990-1996 гг. на 42% и только практически стабилизировалась в 1997-1999 гг., а начиная с 2000 г. наблюдается ее существенное уменьшение (на 25% в течение 2000-2007 гг.). Таким образом, энергоёмкость ВВП в Украине имеет тенденцию к уменьшению, хотя динамика снижения этого показателя отстает от прогнозируемых данных [3].

Главной задачей государственной энергетической политики в среднесрочном периоде является оптимизация энергобаланса государства за счет повышения энергоэффективности экономики и увеличение доли собственных источников энергоресурсов, а также диверсификация видов топлива [5].

В Украине разработан документ «Энергетическая стратегия на период до 2030 г.», предусматривающий уменьшение энергоёмкости экономики, рациональное использование энергетических потенциалов страны. Долгосрочной целью плана действий (до 2030 г.) является достижение Украиной высокого уровня энергоэффективности экономики ведущих стран мира. Среднесрочной целью в соответствии с Государственной целевой программой энергоэффективности на 2010-2015 гг. является снижение уровня энергоёмкости валового внутреннего продукта на 20% по сравнению с 2008 г., общий потенциал энергобережения в Украине оценивается в 122 млн. т условного топлива в 2010 г. и в 570,3 млн. т условного топлива – на 2030 г. [3].

Одно из приоритетных направлений развития отечественной и мировой энергетики – использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии, которыми являются местан угольных месторождений, ветроэнергетика и энергия солнца.

Активизация разработки этих источников энергии позволит не только поднять энергетику страны на высокий уровень, значительно снизить цену на потребление электроэнергии, но и поставить экономику в один ряд с более



Таким образом, проведенный обзор свидетельствует о важности проблемы эффективного энергопотребления как на государственном уровне в аспекте парадигмы и реализации, так и на уровне конкретного человека в контексте его индивидуального образования.

Список литературы

1. Данил Г. О. Указом Президента Украины (социально-экологичний аспект): автореф. дис. канд. енергоберезження України [Електронний ресурс] / Талина Олександрівна Данил. Київ: Держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Львів: Держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Львів, 2008. – 21 с.
2. Гасбург М. Д. Що таке енергоефективність [Електронний ресурс] <http://www.energo.gov.ua/ua/2008/08/index2.asp>
3. Дарова І. М. Проблеми оптимізації енергозбереження України та шляхи їх вирішення / Автореф. дис. канд. наук: 21.04.01 [Електронний ресурс] / Інститут Управління Зарубіж. Рада нац. безпеки і оборони України. Нац. ін-т пробл. енерг. безпеки. – К., 2006. – 20 с.
4. Режим доступу: <http://www.energo.gov.ua/ua/2006/06/index2.asp>
4. Соціально-екологічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь. / За заг. ред. В. М. Гейца [та ін.]. – К.: НВЦ НАУВ, 2009. – 687 с.
5. Новий курс: реформа в Україні. 2010–2015. Національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейца [та ін.]. – К.: НВЦ НАУВ, 2010. – 232 с.
6. Програма О. І. Основні напрями енергозбереження в Україні в контексті стратегії технічної розвитку // Труды Одесского политехнического университета. 2009, вып. 1(31). – С. 184–188.
7. Прокопенко А. В., Башкетов С. М., Дешко В. І., Стрелкова Г. Г., Фурсов Л. Ф., Мельникова О. В. Енергозбереження та моніторинги змін клімату. Посібник Методиками О. В. Енергозбереження та моніторинги змін клімату. – 2-е вид., доповнене. – Київ, 2010. – 128 с.

**Status and prospects of education and education in Ukraine in the sustainable energy: the state, universities, NGOs, Church.** – *Mykhailo V., Maryshchuk R.* – The principal problems of domestic power engineering are revealed and analyzed in the context of world development trends. *NGOs and the* *environment are revealed and analyzed in the context of world development trends. NGOs and the* *environment are revealed and analyzed in the context of world development trends. NGOs and the* *environment are revealed and analyzed in the context of world development trends.*

*Keywords: energy, education, responsibility, fuel and energy resources.*

ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ В МІСТІ УЖГОРОД ЗА ПЕРІОД З 1961 ПО 2010 РОКИ

Мельничук Володимир  
 Ужгородський національний університет, географічний факультет,

Вступ

З кінця ХХ століття й по сьогодні у науковій літературі багато уваги приділяється проблемі глобального потепління та ролі людського суспільства в ньому. У 1988 році Всесвітньою метеорологічною організацією і Програмою з проблем навколишнього середовища Організації Об'єднаних Націй для оцінки наукової інформації, що стосується змін клімату, і формулювання реальних стратегій реагування на ці зміни було створено Міжнародну групу експертів із питань змін клімату (МГЕЗК).

За останніми звітами МГЕЗК 11 із дванадцяти останніх років були зафіксовані як найтепліші з початку ведення спостережень за температурним режимом, який ведеється з 1850 р. фіксується зростання кількості та інтенсивності повеней, причиною яких є збільшення випаровування. У лютому 2007 року 2500 вчених Міжурядової групи експертів зі змін клімату вивченню заявили, що зміни клімату відбуваються швидкими темпами і, ймовірно за все, пов'язані також із негативним впливом на клімат діяльності людини. Так, за останні сто років середня температура на планеті підвищилась на 0,70 °С. Якщо в найближчі роки існуючі тенденції не зміняться, до кінця століття за прогнозами МГЕЗК, температура на поверхні Землі може зрости на величину від 1,1 до 6,40 °С.

Варто зазначити, що на проблему глобального потепління існують й інші погляди. Так, однією з найбільш грунтовних гіпотез, яка пояснює причини глобального потепління, є концепція «Шляхів Миланковича». Ще на початку ХХ століття сербський інженер і математик Милутин Миланкович відкрив зв'язність змін в обертанні Землі. Вона включає у себе три основні поняття преецесія, нутація та ексцентриситет.

З різною періодичністю преецесія, нутація та ексцентриситет спричиняють різницю в нахиланні планетної та місячної півкулі Землі та планети в цілому. Суцільним вченням, який відстоює точку зору шкідливих кліматичних змін є російський географ, професор, член-кореспондент РАН А. П. Каліда. Він стверджує, що за тривале потенціалу його опоненти приймають завданне