

ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ВВП УКРАИНЫ: ПОПЫТКА КРИТИЧЕСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗНЫХ СЦЕНАРИЕВ

Рудь А.И., аспирантка

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

Статья представляет собой результат исследования в рамках выполнения диссертационной работы, где акцент сделан на разработке авторских предложений по снижению энергоемкости ВВП Украины с учетом нарастающего влияния эколого-энергетических проблем.

Ключевые слова: государственное регулирование макроэкономики, динамика ВВП, структура энергоресурсов, энергоемкость ВВП, снижение энергоемкости.

Поиск путей снижения энергоемкости ВВП в рамках государственной экономической политики еще не решен полностью даже в развитых странах. Это связано, на наш взгляд, с тем, что еще до недавнего времени человечество не было ограничено в первичных энергетических ресурсах. Поскольку форма хозяйствования в конце XX века в нашей стране изменилась, существовавшие методы государственного регулирования снижения энергоемкости ВВП оказались непригодными. Поэтому организационно-экономический механизм государственного регулирования указанных процессов находится в стадии разработки и апробации.

Исходя из вышеизложенного, **целью** статьи является обоснование предложений концептуального характера по совершенствованию системы государственного регулирования снижения энергоемкости ВВП. Это будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественной продукции и укреплению национальной энергетической безопасности при снижении влияния вредных антропогенных последствий на природную среду.

Полученная автором в процессе исследования информация осмысливалась на фоне публикаций ведущих украинских и зарубежных ученых по данной проблеме: В. Гейца, Л. Мельника, В. Лира, У. Письменной, Р. Подолец, П. Сергеева, А. Макарова, М. Соколова и др. [1; 3; 4; 5; 6; 7; 8]. В этих работах выявлены устойчивые тенденции динамики энергоемкости ведущих отраслей и национальной экономики в целом.

Проблема высокой энергоемкости выпускаемой продукции, которая в своей совокупности формирует ВВП страны, уже давно является предметом фундаментальных и прикладных исследований различных научных дисциплин, направлений и научных школ. С позиций макроэкономического анализа нам кажется уместным представить авторскую логику понимания сложного характера причинно-следственных связей, которые пронизывают весь технологический процесс от создания изделия до его реализации. Исходя из этого, **логика** нашего исследования состоит в движении от общего к частному в трех взаимосвязанных аспектах государственного регулирования снижения энергоемкости ВВП.

В первом аспекте в качестве общего выступают глобальные (мировые, общепланетарные) эколого-энергетические процессы, которые человечество в XXI в. вынуждено регулировать в форме сдерживания темпов повышения температуры на планете до опасного уровня. Частным выступает макроэкономика Украины, где энергоемкость ВВП играет роль наиболее концентрированного критериального показателя (интегрального индикатора технологической зрелости производства).

Во втором макроэкономическом аспекте общим выступает ВВП национального хозяйства Украины, а частным – ВВП ключевых комплексов, в рамках которых ведется постоянный первичный учет расходуемых энергоресурсов, формирующих энергоемкость продукции.

В третьем микроэкономическом аспекте общим выступает себестоимость как базовая экономическая категория рыночной экономики, а частным – затраты на энергоресурсы. Их доля под влиянием рыночной

ценовой конкурентоспособности существенно влияет на структуру себестоимости, где под влиянием технической отсталости, формирующей повышенную энергоемкость, вынужденно снижается доля оплаты труда до социально опасного уровня.

Из изученных источников внимание автора привлекла работа Института экономики и прогнозирования НАН Украины «Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку». Согласно умеренному сценарию прогноза развития экономики Украины до 2050 г., составленному в интервале 2020-2035 гг., наша страна по уровню ВВП на душу населения (по ППС) не сможет догнать развитые страны мира. Так, в 2020 г. данный показатель в Украине будет в 4,9 раз ниже, чем в развитых странах, в 4,3 раза ниже, чем в странах ЕС, и в 1,4 раза ниже в среднем по миру. К 2035 г. разрыв значительно сократится и ВВП на душу населения в нашей стране в сравнении со среднемировым показателем может быть ниже в 1,2 раза, а в сравнении с развитыми и странами ЕС - в 3,9 и 3,5 раза ниже соответственно [1, с. 128].

Для понимания сложности целенаправленного влияния государства на энергоемкость ВВП мы обратились к самому длинному временному ряду этого показателя. В декабре 2009 г. на 64-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в рамках доклада «Основы долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций», подготовленного коллективом ученых Международного института Питирима Сорокина - Николая Кондратьева рассматривался кумулятивный характер динамики ВВП в пределах цивилизаций и регионов мира [10].

Таблица 1

Темпы прироста ВВП в некоторых регионах мира, %
(1 – темпы прироста ВВП в ценах 1990 г.; 2 – то же на душу населения)*

		1000-1500 гг.	1500-1820 гг.	1820-1913 гг.**	1913-1973 гг.**	1973-2001 гг.***
--	--	------------------	------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Весь мир	1	0,10	0,32	0,93-2,11	1,82-4,90	3,05
	2	0,05	0,05	0,54-1,30	0,88-2,92	1,41
Западная Европа	1	0,29	0,40	1,68-4,11	1,19-4,79	2,21
	2	0,13	0,14	0,98-1,33	1,76-4,08	1,88
Бывший СССР	1	0,22	0,47	1,61-2,40	2,15-4,84	-0,42
	2	0,04	0,10	0,63-1,06	1,76-3,35	-0,96

* Составлена автором по источнику: Maddison A. The World Economy Historical Statistics. Paris: OECD, 2003. P. 257, 260, 263.

** Показатели на начало и конец периода

*** 1973 г. – начало мирового энергетического кризиса 1973-1974 гг.

Как нам представляется, данные табл. 1 отражают прослеживаемую во времени, устойчивую тенденцию с 1000 г. до 1973 г. к повышению темпа прироста ВВП и с началом мирового энергетического кризиса к снижению темпа прироста данного показателя. Страны ЕС, которые ранее позиционировались как Западная Европа, с начала второго тысячелетия и до XX века имели уровень указанного показателя, превышающий среднемировой. Так, с 1500 по 1913 гг. разрыв в показателях резко увеличился. Но уже с 1913 по 1973 гг. темп прироста ВВП Западной Европы резко снизился и стал ниже среднемирового уровня – 4,79 против 4,90 на конец периода. Эта тенденция продолжилась и до начала XXI века. Украина, которая была составной частью крупного, неоднородного территориально-производственного региона (бывшего СССР) на этом фоне сохраняла тенденцию Западной Европы к постепенному росту ВВП до 1973 года. К 2001 году данная тенденция преломилась, и темпы прироста ВВП стран СССР стали иметь отрицательное значение.

Не стоит ожидать, что после вступления Украины в ЕС разрыв показателя ВВП сократится, поскольку его динамика за последние 500 лет, сопоставленная с данными прогноза развития экономики Украины до 2050 г., еще раз это подтверждает. С учетом макроэкономических показателей энергетического развития¹, наша страна отстает от развитых стран мира в

¹ В изученных источниках выделяют такие показатели энергетического развития: 1) общее потребление ПЭР, млн. т у.т.; 2) потребление энергии на душу населения, кг н.э./чел.; 3) импорт энергоресурсов, нетто, %; 4) установленная мощность электростанций, млн. кВт/час; 5) доля электроэнергии, производимой с помощью угля, %; 6) доля электроэнергии, производимой с помощью нефти, %; 7) доля потребления возобновляемых ПЭР, %; 8) энергоемкость ВВП т у.т./долл.; 9) полная энергоемкость промышленной

своем экономическом развитии на 27 лет. По абсолютным объемам потребления первичных энергоресурсов (ПЭР) Украина может сравниться с такими странами, как Великобритания и Франция. Однако, потребляя на душу населения ПЭР в размере 4600 кг н. э., в нашей стране на человека приходится всего 2500 долл. ВВП. Эти показатели во Франции составляют соответственно 3845 кг н. э. и 21113 долл. Энергоемкость ВВП Украины составляет 1740 кг н. э. / 1000 долл., что в 10 раз превышает уровень Франции – 182 кг н. э. / 1000 долл. и свидетельствует о чрезвычайно низком уровне энергоэффективности [11, с. 16].

Для понимания причинно-следственной связи между энергопотреблением и общей макроэкономической ситуацией в нашей стране коротко остановимся на тенденциях потребления газа, нефти, угля и электроэнергии (табл. 2).

Таблица 2

Динамика структуры энергопотребления в Украине с 2000 по 2009 гг.*

№ п/п	Показатели	2000 г. (млн. т у.т.)	% к общему объему	2009 г. (млн. т у.т.)	% к общему объему	2009±2000, в %
1	Уголь	48,1	27,0	41,4	26,2	-0,8
2	Нефть	13,4	7,5	15,9	10,1	2,6
3	Природный газ	83,9	47,1	65,8	41,6	-5,5
4	Атомная энергия	29,0	16,3	31,1	19,7	3,4
5	Гидроэнергия	1,4	0,8	1,5	0,9	0,1
6	Чистый импорт нефтепродуктов	3,6	2,0	3,5	2,2	0,2
7	Чистый импорт кокса	-1,0	-0,5	-0,7	-0,4	-0,9
8	Чистый импорт электроэнергии	-0,5	-0,2	-0,5	-0,3	-0,5
	Всего	177,9	100	158	100	-

*Составлена автором по источнику [6].

С 2000 по 2009 гг. структура энергобаланса в Украине оставалась практически неизменной. Доля потребления природного газа в ней снизилась с 47% до 42% соответственно, а потребление угля не изменилось и составляет примерно 26%. По нефти произошли следующие изменения: в

продукции, кг н.э./долл.; 10) полная энергоемкость сельскохозяйственной продукции, кг н.э./долл.; 11) ВВП на душу населения, долл./чел.

2000 г. ее доля в общем объеме составила 7,5%, а в 2009 г. выросла до 10%. Аналогичная ситуация просматривается и в потреблении атомной и гидроэнергии: с 16,3 до 19,7% и с 0,8 до 0,9% соответственно, хотя увеличение в потреблении гидроэнергии незначительно.

Учитывая, что энергоемкость ВВП формируется в значительной мере наиболее энергоемкими отраслями национального хозяйства, доля которых в структуре ВВП наиболее значительная, структура потребляемых первичных энергоресурсов для каждой страны является специфической (адекватной).

Сравним структуру потребляемых энергоресурсов за исследуемый период в нашей стране с аналогичными процессами в странах Европейского Союза на период до 2030 г. Как известно, они прошли за последние 50 лет (с 1960 г. по 2010 г.) длительный, сложный путь качественного пересмотра государственной стратегии, которая, в конечном счете, обеспечила снижение энергоемкости ВВП. В наше время средний европеец потребляет ежегодно 140 ГДж – почти в 2 раза меньше, чем средний американец. Учитывая дальнейшее обострение экологических проблем, правительства европейских государств взяли курс на сокращение использования твердого топлива и ядерной энергии [11, с. 16].

Данные табл. 3 показывают, что в странах ЕС доля твердого топлива в балансе первичных энергоресурсов снизится с 1990 г. по 2030 г. на 10,6%. Доля нефти также сократится с 37,9% до 35,3% (на 1,6%). За этот период доля атомной энергии уменьшится на 2% (с 12,3% до 10,3%)². Напротив, доля газа и возобновляемых источников энергии за это время вырастет с 17,9% до 25,7% и с 4,6% до 12% соответственно.

Таблица 3

**Структура использования первичных источников энергии в ЕС, %
(составлена автором по источнику [7])**

Показатели	Годы	2030
------------	------	------

² После крупной техногенной аварии в марте 2011 года в Японии, как нам представляется, этот показатель может измениться.

	1990	2000	2005	2010	2020	2030	$\pm$ 1990
Твердое топливо	27,3	18,8	17,7	17,2	17,4	16,7	-10,6
Нефть	37,9	38,0	36,7	36,4	35,7	35,3	-2,6
Газ	17,9	23,0	24,6	24,9	25,7	25,7	7,8
Атомная энергия	12,3	14,2	14,2	13,2	11,3	10,3	-2,3
Возобновляемые источники энергии	4,6	6,0	6,8	8,3	9,9	12,0	7,4

Из вышеприведенных данных можно сделать следующие выводы:

- потребление твердого топлива и нефти в странах ЕС будет постепенно сокращаться из-за ограниченного количества запасов и труднодоступности их добычи;
- природные запасы газа превосходят запасы твердого топлива и нефти, а в связи с тем, что его транспортировка на большие расстояния относительно недорогая, газ будет постепенно вытеснять уголь и нефть из энергобаланса стран ЕС;
- потребление атомной энергии будет снижаться по причине ухудшения экологической ситуации в мире и связанных с этим процессов по ее сохранению и улучшению.

Обращает на себя внимание рост потребления нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. К 2030 г. их потребление вырастет в 2,5 раза и превысит аналогичный показатель по атомной энергии, хотя в 1990 г. доля НВИЭ была в 3 раза ниже доли атомной энергетики.

На наш взгляд, это указывает на то, что отставание во внедрении нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в Украине в наступившем десятилетии (2010-2020 гг.) не позволит компенсировать его в последующем, поскольку темпы роста закладываются в странах ЕС по нарастающей. Этот вопрос в свете резко обострившейся дискуссии по целесообразности использования электроэнергии атомных электростанций требует специальных глубоких исследований в рамках стратегического

планирования развития национального хозяйства и его основных составляющих.

В наше время цены на нефть вчетверо превышают реальные затраты ее производства. За нефтью следуют цены на газ и уголь. Таким образом, к 2007 г. в мире были переоценены практически все основные природные ресурсы. По прогнозу Международного энергетического агентства до 2030 г., составленного в ноябре 2007 г., цена нефти будет составлять 45-50 долл. за баррель против прежней цены 20-30 долл. за баррель в прогнозе МЭА до 2020 г [5, с. 13].

Приведенные данные показывают, что в нашей стране в рамках национального хозяйства рост ценовых индексов на электроэнергию и газ в предстоящем периоде до 2020 г. и далее до 2050 г. будет подвержен неуправляемым на национальном уровне изменениям. Исследуемый период характеризуется структурными изменениями ВВП при возрастающей доле энергоемких отраслей, сохранении доли среднеэнергоемких и снижении низкоэнергоемких. Этот вывод не стыкуется с характеристикой сегодняшней инновационной модели Украины.

До сих пор, как показывает анализ содержательной части публикаций, малоизученным остается вопрос о соразмерности усилий энергопотребляющих предприятий по энергосбережению и материальному стимулированию этого процесса при столь существенных различиях цен на газ и электроэнергию [3; 4; 6]. При этом, как нам представляется, экономическая эффективность энергогенерирующих компаний, энергопотребляющих предприятий и социальная незащищенность населения страны (через неконтролируемый процесс роста розничных цен на услуги ЖКХ и продовольственные товары) также требует разработки своей методологии и методики расчетов. Встречающиеся и в научно-

публицистической литературе данные по этому вопросу чаще всего служат интересам заказчиков таких публикаций³.

Как нам представляется, из вышеизложенного следует, что авторская научная новизна заключается в следующем. На наш взгляд, на экономику Украины динамика ВВП стран Европейского Союза будет оказывать прямое влияние. Это влияние будет определяться емкостью рынка для украинского экспорта и ценовой ситуацией на энергорынке после вступления нашей страны в ЕС. Именно эти факторы и будут воздействовать на динамику ВВП Украины и его энергоемкость. Исходя из отмеченного, как нам кажется, прогноз экономического развития Украины до 2050 г. нуждается в корректировке с учетом эколого-энергетической составляющей мирового развития экономики.

Литература:

1. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця. – К.: Ін-т екон. прогнозув.; Фенікс, 2003. – 1008 с.
2. ЗУ «Про внесення змін до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 9 вересня 2010 р. (№ 2519-VI) // Вісник НАН України. – 2010. – №10. – С. 3-7.
3. Лір В.Е. Энергоефективність як детермінанта енергетичної безпеки держави та конкурентоспроможності національної економіки / В.Е. Лір, У.Є. Письменна // Економіка і прогнозування. – 2009. – №1. – С. 35-52.

³ Уже сегодня назрела необходимость силами ведущих НИИ страны разработать и узаконить методику исчисления энергоемкости в базовых отраслях потребления энергии. Ненаучность частых объяснений очередного значительного прироста цен на электроэнергию и основные виды топлива, которые ссылаются на рост мировых цен на нефть, уже давно никем не воспринимаются как научно обоснованные (как внутри страны, так и за рубежом). Достаточно вспомнить, что при падении мировых цен на нефть со 100 до 44 долларов за баррель цены на бензин, дизельное топливо в Украине не были параллельными ценовой динамике в США и странах ЕС. Научные журналы лишь иногда помещают разрозненную информацию по этому вопросу.

4. Лір В.Е., Письменна У.Є. Економічний механізм реалізації політики енергоефективності в Україні / В.Е. Лір, У.Є. Письменна; НАН України; Ін-т екон. та прогнозів. – К., 2010. – 208 с.
5. Макаров А. Энергетическое пространство: реальность и прогнозы / А. Макаров // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 8. – С. 8-17.
6. Подолець Р.З. Ринкові чинники енергозабезпечення економіки / Р.З. Подолець // Економіка і прогнозування. – 2010. – № 2. – С. 129-144.
7. Сергеев П. Проблемы мировой энергетической безопасности / П. Сергеев // Мировая экономика и международные отношения. – 2007. – № 12. – С. 15-24.
8. Соколов М. Внутренние цены ТЭК не должны зависеть от внешних / М. Соколов // Экономист. – № 12. – 2009. – С. 32–46.
9. Шишков Ю.В. Глобализация экономики – продукт индустриализации и информатизации общества / Ю.В. Шишков // Общественные науки и современность. – 2002. – № 2. – С. 146-160.
10. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века / Ю.В. Яковец. – Москва: Экономика. – 2011. – 382 с.
11. Мельник Л.Г. Економіка енергетики: Навч. Посіб. / Л.Г. Мельник, О.І. Карінцева, І.М. Сотник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 238 с.

Аннотация

ЕНЕРГОЄМНІСТЬ ВВП УКРАЇНИ: СПРОБА КРИТИЧНОГО ОСМИСЛЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ РІЗНИХ СЦЕНАРІЇВ

Рудь А.І., аспірантка

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Стаття представляє собою результат дослідження в межах виконання дисертаційної роботи, де акцент зроблено на розробці авторських пропозицій

по зниженню енергомосткості ВВП України з урахуванням наростаючого впливу еколого-енергетичних проблем.

Ключові слова: державне регулювання макроекономіки, динаміка ВВП, структура енергоресурсів, енергомосткість ВВП, зниження енергомосткості.

Summary

GDP POWER CONSUMPTION OF UKRAINE: CRITIC UNDERSTANDINGS TRY OF DIFFERENT SCREENS

Rud A.I., the post-graduate student

V.N. Karazin Kharkov National University

A result of learning in limits of execute a dissertation work, where an accent is on the working of author's proposals in the GDP power consumption reduction in Ukraine with a consideration of increase influence of ecological-energy problems are substantiated in the article.

Key words: government regulation of macroeconomics, dynamics of GDP, power resources structure, GDP power consumption, power consumption reduction.

Поступила в редколлегию 22.06.2011 г.

Научный руководитель: Антоненко Л.А., д. э. н., профессор

© Рудь А.И., 2010 г.