

*М.А. САДИКОВ, д.е.н., проф., Харківський національний університет  
внутрішніх справ;*

*Е.В. ДМИТРЕНКО, аспірант, НТУ «ХПІ»*

## **СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ В УКРАЇНІ**

В роботі проведено структурний аналіз енергоспоживання ресурсів в Україні з метою виявлення енергоємності національного господарства.

The structure of consumption of energetic resources with the aim of exposing of power-consumption of national economy is analyzed on this work.

**Ключові терміни:** економічний потенціал, технічний бізнес, ефективність, прибуток, конденсат.

**Вступ.** Для забезпечення енергетичної безпеки України необхідно проаналізувати структуру споживання енергетичних ресурсів з метою виявлення енергоємності національного господарства.

**Постановка задачі.** В світовій економіці йде активний процес подорожчання вуглеводних енергетичних ресурсів (нафти, газу, вугілля). Це пов'язано, перш за все, з різким збільшенням споживання вуглеводних енергетичних ресурсів промислово розвинутими країнами, такими як, США, Японія, Німеччина, а також значним розвитком економіки Китаю, Індії та інших країн світу. Інша важлива річ, збільшення вартості вуглеводних енергоресурсів – зменшення запасів, і видобуток їх в недоступних місцях. Все це в сукупності обумовлює пошук енергозберігаючої техніки та технології в світовій економіці. Сучасна теорія розвитку світової економіки стверджує, що роль та міжнародне становище країн світу визначається не лише наявністю природно-економічних ресурсів (нафти, газу), а і інтелектуальним потенціалом, тобто вмінням реалізувати інноваційні досягнення науково – технічного прогресу. Тому, при обмежених енергоресурсах України для забезпечення енергетичної безпеки необхідно сформулювати раціональне співвідношення енергетичних ресурсів, які споживаються, переорієнтувати національну економіку на менш енергоємні та дешевші джерела, а також перевести основні галузі (промисловості та сільського господарства) на енергозберігаючу техніку.

**Формування цілі статті.** Виходячи з вищевикладеного, основною ціллю зазначеної статті являється структурний аналіз енергоспоживання в цілому по національній економіці та виявлення найбільш енергоємних джерел в галузях економіки, а також визначити можливі шляхи переходу на менш дешевші види енергоресурсів.

**Аналіз останніх публікацій.** Доступ України до світових ринків енергетичних ресурсів має свої переваги [1]. Разом з тим, географічне роз положення території України полегшує процес забезпечення енергетичними ресурсами при активній участі відповідних країн та міжнародної кооперації праці в сфері транзиту енергетичних ресурсів (нафти і газу), видобутку та переробки [2]. При цьому необхідно знаходити шляхи зниження споживання енергетичних ресурсів. Резерви зниження енергоємності виготовленої продукції досить великі. На одиницю валової внутрішньої продукції Україна затрачує в 3,5 – 4,5 разів більше енергетичних ресурсів, ніж в інших розвинутих країнах світу. [(3, с 7)].

**Викладення основного матеріалу.** По даним державного комітету статистики України в 2006 році споживання всіх видів енергетичних ресурсів досягнуло 207,7 млн. т умовного палива, в тому числі вугілля 70,6 млн. т, природного газу 70,6 млрд. куб. м, сирої нафти 15,4 млн. т., бензину 4404,6 тис. т, дизельного пального 5468,3 тис. т., мазуту 1093,7 тис. т і інших видів. (табл. 1)

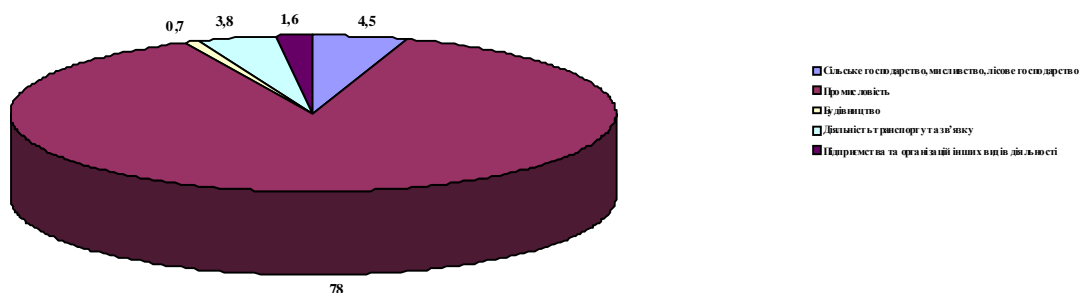
Таблиця 1

Об'єм та структура використання паливно-енергетичних ресурсів по видам економічної діяльності в Україні за 2006 рік

	Споживання	Сільське та лісове господарство	Промисловість	Будівництво	Діяльність транспорту та зв'язку	Підприємства та організації інших видів діяльності
Всього, млн.т умовних одиниць	207,7	4,5	78,0	0,7	3,8	1,6
Вугілля млн. т.	70,6	0,1	95,1	0,1	0,6	1,4
Газ природний млрд. м <sup>3</sup>	71,0	0,8	65,1	0,2	5,9	1,8
Нафта сира млн.т.	15,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Бензин моторний тис. т.	4404,8	7,2	10,0	2,9	4,0	8,3
Дизельне пальне тис. т	5468,3	21,1	21,7	6,6	21,9	5,0
Мазуту топкові, важкі, тис. т.	1093,7	0,7	87,1	4,2	6,3	1,7
Гас, тис. т	32,6	0,7	46,1	0,7	51,7	0,4
Пропан і бутан тис. т	271,3	1,2	19,5	1,0	4,8	7,2
Масла і мастила тис. т.	304,7	14,4	66,2	3,7	11,6	1,9
Брикети вугільні тис. т.	24,0	0,2	40,7	0,2	0,6	18,7
Торф неогламерований тис.т.	467,3	0,0	97,3	0,0	0,0	1,2
Дрова для опалення тис. м <sup>3</sup>	2670	8,3	4,0	0,4	1,0	12,5

З загального об'єму споживання енергетичних ресурсів на долю промисловості припадає 78,0 %, сільського та лісового господарства 4,5%, на транспорт та зв'язок 3,8%. Таким чином, найбільш енергоємною галуззю національної економіки України являється промисловість. В той же час, в споживанні таких видів

енергетичних ресурсів, як бензин та дизельне пальне, сільське та лісове господарство займають значну долю, наприклад, в сільському господарстві бензину витрачається 7,2% проти 10,0% в промисловості, дизельного пального 21,1% проти 21,7% в промисловості. Таким чином, найбільш енергоємними галузями економіки є промисловість та сільське і лісове господарство.



Аналіз статистичних даних за 1990 – 2006 рр. свідчить, що динаміка споживання енергетичних ресурсів в Україні в цілому знизилась з 325,9 млн. т (умовного палива) в 1990 році до 174,3 млн. т. в 2006 році, тобто на 46,5 %. За вказаний період при незначному зниженні бензину та дизельного пального в структурі споживання електроенергії на промислово – експлуатаційні цілі виросли з 18,2 в 1990 р. до 19,9 % в 2006 р., що свідчить про необхідність переорієнтації національного господарства на більш дешевші та надійніші джерела [4, с. 93].

Для більш детального аналізу динаміки структури споживання енергетичних ресурсів розглянемо наступну таблицю.

Таблиця 2

### Структура використання енергетичних ресурсів та продуктів переробки нафти в Україні

	1990	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Всього, млн. т умовних одиниць палива	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числі, %									
Вугілля	25,3	30,1	22,4	22,9	22,6	22,3	22,0	22,3	24,7
Газ природний	28,2	37,8	44,6	40,0	37,9	39,2	38,9	40,7	39,3
Нафта сира (газовий конденсат)	21,4	9,0	7,6	12,8	15,7	15,5	15,4	13,3	10,6
Бензин моторний,	3,0	2,5	2,5	2,6	2,7	2,5	2,6	2,7	3,2
Дизельне паливо	3,5	5,0	4,0	3,8	3,7	3,5	3,8	3,6	3,8
Мазути топкові важкі	5,9	4,0	1,0	0,9	0,8	0,5	0,5	0,5	0,7
Гас	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Паливо пічне споживче	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	---	---
Торф неогламерований паливний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Дрова для опалення	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3

Якщо в 1990 р. в структурі споживання енергетичних ресурсів України на частку вугілля, природного газу та сирої нафти припадало відповідно 25,3; 28,2; і 21,45 % то в 2006 р.- 24,7;39,3; і 10,6% споживання газу збільшилось з 28,2% до 39,7%, а сирої нафти зменшилось з 21,4% до 10,6%. Структура споживання основних видів енергетичних ресурсів в динаміці зображено на рис. 2

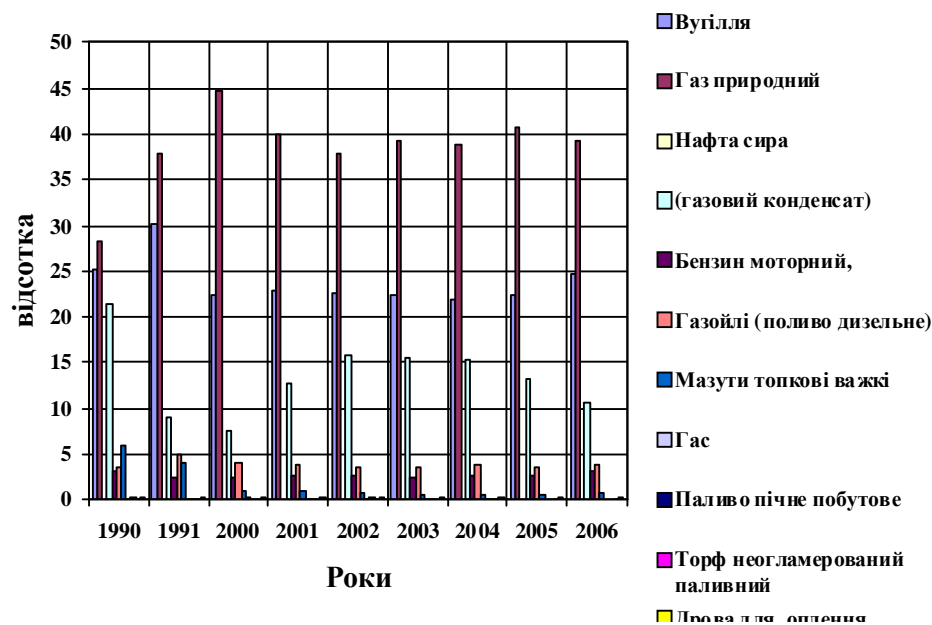


Рис. 2. Структура споживання енергетичних ресурсів за видами енергетичними ресурсами в динаміці

Споживання природного газу особливо збільшилось в 2000 р. та досягло 44,6% проти 37,8% в 1991 р. і останні роки залишаються стабільними на рівні 39-40% від загального об'єму спожитих ресурсів.

Для структурного аналізу певних змін в споживанні енергетичних ресурсів по видам, а також як ці зміни в динаміці сприяли на динаміку росту валової внутрішньої продукції (ВВП), важливе значення має визначення енергоємності виробництва ВВП.

Таблиця 3

Ефективність використання енергетичних ресурсів в Україні за 1990-2006рр.

Роки	Валовий внутрішній продукт в факт. цінах, млн. грн	Всього, млн. т умовного палива	Виготовлено на 1000 т умовного палива валового внутрішнього продукту, грн.
1990	167 <sup>1</sup> /	325,9	5124,7
1995	5451642 <sup>2</sup>	186,1	2929,4
2000	170070	144,9	1173,7
2001	204190	144,6	1412,1
2002	225810	146,0	1546,6
2003	267344	1551,1	1723,7
2004	345113	155,8	2222,2
2005	441452	170,0	2437,9
2006	537667	174,3	3086,4

<sup>1</sup> Млрд.грн

<sup>2</sup> Тис. грн.

Необхідно зазначити, що за період 1990-2006 рр. відбулися зміни, як в об'ємах так і в цінах на енергетичні ресурси. Якщо в 1996 р. до переходу на національну грошову одиницю гривню, вбачається різке зниження ефективності використання енергетичних ресурсів (умовного палива), то з 2000 р. спостерігається ріст виробництва валового внутрішнього продукту України на одиницю використаного умовного палива з 1173,7 грн. до 3086,4., в тому числі в сільському та лісовому господарстві виготовлено в 2006 році валового внутрішнього продукту 97112 грн. при споживанні 9,3 млн. т. умовного палива, а добувної 48452 млн. грн. та переробної промисловості 463275 грн. на 162,0 млн. т. умовного палива, що свідчить про значну енергоємність виробництва. На жаль на основі вказаних статистичних даних важко зробити висновок про те, що таке джерело енергії дає більшу суму валового внутрішнього продукту.

**Висновок.** Проаналізувавши структуру споживання енергетичних ресурсів встановлено, що використання більш дешевих ресурсів дає більший ефект, про що свідчать дані з табл. 2. Незважаючи на збільшення цін на транспортований газ з Росії, все ж таки природний газ залишається більш дешевим джерелом серед тих енергетичних ресурсів які використовуються в Україні. При подальшому зростанні цін на природний газ національну економіку України необхідно переорієнтувати на більш дешевші альтернативні джерела енергії. До них відносяться вугілля та електроенергія. Наприклад, при ціні природного газу 250 \$ спалювання 1000м<sup>3</sup> дає 238,8 Калл енергії, а для отримання такої кількості енергії необхідно затратити 8760 КВт електроенергії при ціні 22,4 грн/КВт на суму 1962,2 грн., тобто 413 \$ при співвідношенні 1\$:4,74 грн.

**Список літератури:** 1. Послання Президента України до Верховної Ради України Європейський вибір Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002-2011 роки. //Урядовий кур'єр, №100, 4 червня 2002р.-С.5-12. 2. Національна безпека s оборона. №6 (30), 2002, Україна і Світова організація торгівлі–С.2-44. [www.uceps.com.ua/magasne](http://www.uceps.com.ua/magasne). 3. Андрусенко Г.О., Мартянов В.П., Садиков М.А., Савченко В.Д. Організація агробізнесу та підприємництва: Навч. посібник /За ред. В.П. Мартянова./ -Харків, 1998. -181 с. 4. Статистичний щорічник України за 2006 рік. – К., 2007. - 575с.

Подано до редакції 14.04.2009