

УДК 330.342.3:620.9:504

Н.В. Стежко, канд. екон. наук

Кіровоградський національний технічний університет

Еколого-енергетична проблема світового господарства в контексті забезпечення сталого розвитку

В статті проаналізовано сучасні еколого-енергетичні проблеми світового господарства в цілому та України зокрема, визначено причини їх виникнення та запропоновано можливі шляхи вирішення.
геоекономіка, енергосировинний сектор, ресурсоспоживання, енергоринок

Господарська діяльність людини, економіка світу в цілому на сучасному етапі характеризуються дедалі складнішими взаємозв'язками між своїми системними елементами. Минули часи, коли інтенсивне нарощування обсягів виробництва та споживання вважалося пріоритетом розвитку. Практика сьогодення, збільшення навантаження на навколишнє середовище, почастищення екологічно-кризових явищ, техногенні катастрофи, зокрема аварія на ЧАЕС, з усією очевидністю показали, що можливі негативні наслідки від діяльності людини є неспівставними за своїм значенням із тими або іншими матеріально-фінансовими здобутками. Взагалі, можна казати про денатуралізацією природних екологічних систем із втратою їхньої здатності до саморегулювання, причому це явище дедалі посилюється у глобальному, регіональному та національному масштабах.

Ресурсно-енергетична проблема є важливою складовою загальної еколого-економічної проблематики. Функціонально вона пов'язана з найбільш гострими суперечностями міжнародних економічних відносин, оскільки синтезує численні нерозв'язані питання розподілу ресурсів, цін на них, особливості їх витрачання та переробки, а також наслідків даних процесів.

Можна погодитися із загальним методологічним визначенням основних складових сучасного загострення водночас і екологічних, і енерго-сировинних проблем. Це визначення як важливий атрибут сучасної міжнародної економічної науки утвердилося в другій половині ХХ століття. Як відомо, найбільш помітною постаттю в дослідженнях проблематики обмеженості ресурсів був автор "Світової динаміки" Дж.Форрестер [1], який сформулював математичні моделі "СВІТ-1" та "СВІТ-2".

Разом з тим, залишається завдання вироблення дедалі більш точних та комплексних методик оцінки стану навколишнього середовища, моніторингу окремих екосистем. Експерти Світового Банку відзначають наступні фактори екологічних змін, які пов'язані з господарським ресурсоспоживанням:

- показники населення світу;
- споживання ресурсів на душу населення;
- технології, які використовуються задля виробництва та споживання цих ресурсів [2, Р. 52].

Врахування світових тенденцій дозволяє стверджувати, що протягом найближчих десятиліть, і передусім вже протягом першої декади ХХІ століття відбудеться значне зростання обсягів матеріалів та енергоносіїв, що залучаються до виробничого процесу. Зокрема, згідно експертних оцінок, взагалі мають відбутися зміни у світовому енергетичному балансі, передусім через збільшення обсягів

енергоспоживання. Причому окремі прогнози свідчать про можливість збільшення сьогоденних обсягів загальносвітового споживання енергії (близько 8 млрд. т. нафтового еквіваленту) протягом століття в 4 – 6 разів (тобто до 35-50 млрд. т.).

Сказане підтверджує та конкретизує аналіз національних моделей енергосировинного сектора. На початку нового тисячоліття економіка держави, яка зорієнтована на неефективне природокористування, приречена перетворитися на сировинний придаток для передових національних та регіональних господарських систем, місце розміщення шкідливих виробництв та промислово-аграрних механізмів, які потребують докладання низькокваліфікованої робочої сили. Всі наведені проблеми працюють на сферу геополітики, геоekonomіки. При цьому слід відзначити, що ця сфера не тільки відображає їх, але й додає нових суперечностей та нюансів, які потрібно враховувати при виробленні практичних заходів.

Обмеженість ресурсів на глобальному рівні проявляється не тільки в необхідності для держав, які відчувають нестачу певних видів ресурсів, закуповувати їх, але й в боротьбі за перерозподіл природних ресурсів. Політика в сфері розподілу й перерозподілу природних ресурсів за своїми особливостями відрізняється від політики в сфері регулювання відносин з приводу інших ресурсів – матеріальних та трудових, а також фінансових. Взагалі, природними ресурсами можна вважати природні об'єкти та явища, які використовуються в теперішньому часі, в минулому та в майбутньому задля прямого та непрямого споживання, що сприяє створенню матеріальних багатств та підвищує якість життя.

В цьому контексті не слід забувати про те, що в довгостроковій геоekonomічній стратегії держав з приводу природокористування та володіння ресурсами має значення динаміка народонаселення. Адже зростання кількості населення відбувається на фоні неухильного зменшення покладів корисних копалин, вичерпування усіх принципово вичерпних видів природних ресурсів. І це означає зростання важливості одиниці умовних ресурсів на певну одиницю споживання (скажімо, людина/рік).

Дійсно, якщо проаналізувати динаміку зростання народонаселення, то можна помітити, що особливий “тиск” на ресурсний запас починає здійснювати Азія, причому цей процес продовжує набирати обертів. Ця тенденція докорінно змінює уявлення про сучасні центри світової цивілізації, про навантаження з боку людини на навколишнє середовище, витрачання ресурсів.

Конкретніше, про означену демографічну динаміку, а також про відповідний до неї характер концентрації народонаселення та його фактичний перерозподіл свідчать статистичні дані наведені в таблиці 1 [3].

Геополітичні інтереси окремих підрозділів світового народонаселення, окремих країн проявляються як національні, блокові стратегії, цілеспрямовані заходи з метою впливу на обсяги видобутку, продажів, а також цін на сировину та енергоносії на ринку. Значною мірою гостроту цих відносин зумовлює нераціональність споживання матеріальних природних ресурсів. Переслідуючи сьогочасні цілі, людство порушує рівновагу та взаємний зв'язок речовини та енергії у верхніх шарах земної кори. Але вузький цільовий пошук та видобуток окремих хімічних сполук без повного дослідження, комплексної розробки та утилізації супутніх продуктів зумовлюють дуже низький відсоток використання корисних речовин з пород, що розробляються – тільки 2%. Решта 98% фізичних матеріалів опиняються не тільки непридатними для людини, але шкідливими для усієї біоти (біота – сукупність живих організмів Землі; сукупна кількість живої речовини складає 10 14 т, з яких 99,99% – це рослинні організми).

Таблиця 1 – Динаміка народонаселення Землі в цілому та по групах країн

Рік	Світ в цілому	В тому числі						
		СНД	Західна Європа	Північна Америка	Латинська Америка	Африка	Австралія й Океанія	Азія
1900	1630	130	290	81	64	110	7	948
1920	1811	158	329	117	91	141	9	966
1940	2295	195	380	146	128	191	11	1244
1950	2527	180	398	166	165	222	13	1377
1960	3060	214	431	199	217	280	16	1668
1970	3727	243	467	226	283	363	19	2102
1980	4430	266	492	252	359	479	23	2584
1990	5294	289	509	277	441	643	27	3118
1995	5779	290	516	292	482	744	29	3408
2000	6228	297	524	306	523	856	31	3692
2025	8472	344	542	361	702	1583	41	4900

Особливості стану та розвитку ринку енергоносіїв наочно ілюструють взаємну залежність країн та регіонів світу. Адже енергетика є особливо чутливою сферою економіки, вартість енергоносіїв безпосередньо закладається в загальну собівартість продукції, а самі постачання повинні здійснюватися на безперебійній основі. Саме тому факт обмеженості енергетичних ресурсів інколи постає причиною економічної нестабільності, спільні обмежувальні або дискримінаційні дії окремих країн (наприклад, провідних нафтоекспортерів, які входять до ОПЕК) можуть призвести до значних потрясінь на світових ринках. Подібне траплялося в 1973 р. через ембарго країн-експортерів, яке було введено у зв'язку з війною на Близькому Сході, в 1978 р. у зв'язку з Ісламською революцією в Ірані, війною в Перській затоці 1990-1991 рр. та, менш яскраво, через загострення ситуації навколо Іраку в 90-ті рр. та в 2002 р.

Слід визнати, що світовий ринок енергосировинних ресурсів має свої особливості та закономірності розвитку, і це відрізняє його від інших ринків, які постають об'єктами міжнародних економічних досліджень. Важливою характерною рисою даного ринку є те, що його органічний “предмет” є фізично обмеженим у конкретних, практично цілком відомих рамках. Отже якщо обмеженість, яка вважається, в принципі, критерієм економіки як науки, як правило, пов'язана з неможливістю залучити до виробництва усі його фактори у даний момент часу, то у випадку з вичерпуваними ресурсами до такої обмеженості додаються ліміти, що їх фактично встановлено природно.

Не дивно тому, що на глобальному рівні ці ліміти, передусім ті з них, що є пов'язаними з наслідками людської діяльності постають об'єктом пильної уваги. Зокрема, в доповіді у рамках Екологічної програми ООН йдеться про те, що зміни клімату становлять зростаючий ризик для світової економіки. Економічні виміри тільки стихійних лих, які виникають внаслідок погіршення кліматичних умов, подвоюються, згідно розрахунків авторів доповіді, удвічі. Отже протягом найближчих 10 років сягнуть 150 млрд. дол. щорічно. Відтак автори доповіді закликали фінансовий сектор та національні уряди сприяти заходам, які спрямовані на обмеження викидів у атмосферу газів, що викликають парниковий ефект [4].

Особливо сказане є актуальним для України. Адже для неї нові гео економічні реалії після здобуття незалежності постають передусім у зв'язку зі зміною статусу

чистого енергоекспортера (як елемента колишнього СРСР) на чистого енергоімпортера (як країни, що має енергоресурси, зокрема вуглеводневі поклади, енерговитратна економіка якої потребує надвисокого вмісту енергоносіїв у кінцевій ціні товарів). Крім того Україна фактично успадкувала таку систему відтворення, за якої енергомісткі галузі виробництва замикалися самі на собі. Це відбувалося тому, що сам процес виробництва потребував великих матеріальних витрат, які, в свою чергу, породжували додаткові матеріальні витрати. Така ситуація суперечила тенденціям світового ринку як в цілому, так і по окремих галузевих сегментах.

Вимушена відмова від енерго- та матеріаловитратної моделі та зміна статусу на ринку енергоносіїв зумовлює нову природу залежності від динаміки цін на енергоносії, а також значною мірою – характер відносин з РФ, Туркменістаном, Узбекистаном, Азербайджаном – основними постачальниками енергоносіїв до України. І протягом перших років незалежності Україна важко адаптувалася до вимог світового ринку енергоносіїв, що фактично відбувалося у формі шоквої терапії для національних виробників. Результатом цього постало вимушене зменшення енергоспоживання, причому воно відбувалося не завдяки його раціоналізації, а було неконтрольованим. Лише в наступні роки очікується подібна раціоналізація, яка повинна відбуватися на фоні економічного зростання.

Про сказане свідчать статистичні та експертно-оціночні дані наведені на рис. 1 [5].

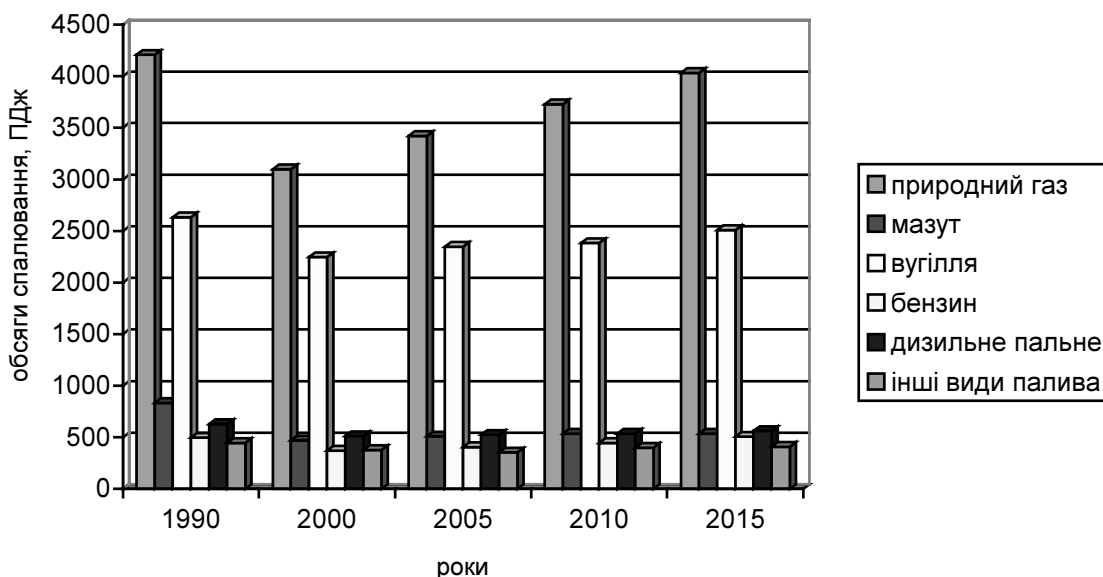


Рисунок 1 – Обсяги спалювання палива при базовому сценарії, ПДж

Статус енергоімпортера зумовив для України необхідність негайного переорієнтування системи внутрішнього ціноутворення – від стимулювання обсягів виробництва та конкурентності товарної маси через штучне зниження цін на енергоносії до світових цін, передусім на газ, нафту. Інколи навіть внутрішні ціни на енергоносії в Україні мають тенденцію до перевищення цін у деяких сусідніх країнах на заході держави, зокрема через цінову політику двох сусідніх країн – самої України та РФ.

Щодо практичної аплікації до реалій розвитку енергоринку, взагалі енергетичного сектору України, який безумовно відіграє ключову роль в загальному механізмі міжнародного співробітництва України, слід відзначити, що спробою прийняти стратегічний документ, який визначив би характер його практичного регулювання у найбільш складних сегментах, як і вуглеводневі, постала Програма

“Нафта та газ України до 2010 року”, яка була прийнята 17 лютого 1995 р. (Постанова Кабміну № 125). Увага саме до цього сегмента енергоринку зумовлюється тенденцією зростання його питомої ваги в сукупному обсязі енергоспоживання. Адже невдовзі очікується вихід на 50%-й показник, і це при тому, що хоча й повільно, але розвиваються альтернативні види енергетики, а світові поклади нафти й газу є, як відомо, обмеженими.

Разом з тим, ускладнення при реалізації згаданої Програми показали, що на проблему варто дивитися у комплексі технічних, гео економічних, енергозаощаджувальних та екологічних проблем. Не варто розглядати якийсь один проект (наприклад, введення нафтопроводу Одеса-Броди або розширення видобутку) в якості панацеї розвитку енергоринку. Справа, на наш погляд, полягає в іншому: у створенні ефективної ринкової системи, причому настільки раціональної в плані використання природних ресурсів, що складова ціни, яка припадає на енергоносії, буде мінімальною, отже, по-перше, витрати на них не становитимуть надто значного навантаження на держбюджет, а по-друге, витрати енергоносіїв на одиницю продукцію мінімізуються, що означатиме перехід до більш цивілізованого природокористування.

В цьому контексті справедливим слід, на нашу думку, визнати позицію В.Саприкіна, який підкреслює, що «забезпечення сталого розвитку паливно-енергетичного комплексу є необхідною передумовою відродження національної економіки і особливо важливе на етапі її входження до світового економічного простору, оскільки від його стану значною мірою залежить ступінь економічної та політичної незалежності держави». Причому логічним висновком зі сказаного є думка про потребу в розробці «довгострокової Концепції державної енергетичної політики України, зорієнтованої на: подолання кризових явищ в енергетиці; підвищення рівня енергетичної безпеки України в умовах переходу до сталого розвитку; визначення базових орієнтирів для формування довгострокових завдань розвитку паливно-енергетичного комплексу» [6].

Слід відзначити й те, що для України є характерним значне екологічне навантаження, що його здійснює енергетика. І справа тут не лише в Чорнобильській катастрофі, хоча вона сама по собі має максимальний масштаб в глобально-історичному вимірі. Адже відомо, що саме атомна енергетика, якщо вона функціонує безаварійно, або принаймні без значних ексцесів, є найбільш екологічно чистою. В Україні ж є особливо розвинутою вугільна електроенергетика, яка є найбільш екологічно брудною.

В цьому зв'язку викликають інтерес й аналітичні дані фахівців ЄС. Так, Єврокомісією було зроблено підрахунки вартості кіловат-години електроенергії з урахуванням екологічної шкоди, пов'язаної із забрудненням біосфери. Наприклад, шкода від 1 кВтг, що накопичується на станції, яка працює на вугіллі, становить 6,4 центи; на газовій – 2,8 центи; на атомній – 0,1 центи. Щоправда, ті ж самі фахівці зауважують, що “при всьому цьому використання ядерного палива в атомній енергетиці на сьогоднішній день має ще 2 важливі, до кінця не вирішені проблеми – опромінене ядерне паливо та високоактивні відходи [7, С. 102].

Аналіз тенденцій в енергетичному балансі України свідчить про те, що частка вугілля в ньому повільно, але неухильно знижується, натомість зростає питома частка газу. Це відповідає загальній світовій тенденції переходу до більш широкого використання більш екологічно чистого та ефективного “блакитного палива” та може бути оціненим саме в контексті технологічних тенденцій розвитку енергоринку.

Можна констатувати й те, що в державі розвиваються альтернативні види енергетики, проте надто повільно. Проте світовий досвід свідчить про те, що країни-лідери процесу впровадження нових технологій у енергетиці та взагалі

ресурсоспоживанні та ресурсокористуванні активно застосовують саме подібні підходи. Зокрема слід відзначити країни Європи, які є найбільшими прихильниками екологічно чистої енергетики. Так, на Європу припадає біля 70% вітрових потужностей, які переважно розташовано в Данії, Німеччині та Іспанії. Причому німецька державна програма розвитку вітроенергетики передбачає забезпечення як мінімум 25% енерговиробництва країни за рахунок вітру до 2025 року. Відзначається, що Данія вже виробляє біля 18% електроенергії за рахунок вітрових потужностей; Індія виробляє біля 1.500 МВт за рахунок вітру, а США приблизно 1.700 МВт, але обидві країни мають великі плани розвитку вітроенергетики [8].

Розв'язання еколого-енергетичних проблем в Україні наражається на ряд значних перешкод, які пов'язані з недостатніми можливостями державного впливу на енергетичний сектор. Відтак можна стверджувати, що значна частина проблем енергосировинного сектора пов'язана з процесами та факторами екзогенного характеру, тобто такими, що не є суто економічними, а підлягають врегулюванню адміністративними та іншими методами соціального управління та розвитку.

Список літератури

1. Форрестер Дж. Мировая динамика. – М.: Наука, 1978. – 168 с.
2. Greenhouse Gas Emissions Still Rising // Perspectives of Development / The World Bank. – Washington: The Creative Communications Group for the World Bank, Winter 2007/2008. – P. 52.
3. Группы стран и Земля в целом // Общественный экологический Internet-проект EcoLife. – 2008. – <http://ecolife.org.ua>
4. Экология Земли угрожает экономике земель // Mignews.com.ua. – <http://mignews.com.ua/science/>.
5. Перше Національне повідомлення щодо питань зміни клімату // Інформаційний центр "Ініціатива з питань зміни клімату". – <http://www.climate.org.ua>.
6. Саприкін В. Про «Концепцію державної енергетичної політики України на період до 2020 року» - <http://www.ucers.com.ua/ukr/publications>
7. Чукреев Н.Я. Атомная энергетика: достоинства, проблемы и перспективы // Энергетическая политика Украины. – 2002. - № 7-8. – С. 96-103.
8. Стагнация в сфере развития "мирного атома" продолжается. Ветроэнергетика бурно развивается – <http://www.eco.com.ua/>.

Н. Стежко

Еколого-енергетическая проблема мирового хозяйства в контексте обеспечения устойчивого развития

В статье проанализированы современные эколого-энергетические проблемы мирового хозяйства в целом и Украины в частности, определены причины их возникновения и предложены возможные пути решения.

N. Stezhko

The ecological-energetic problem of the world economy in the context of providing of steady development

In the article the modern ecological and power problems of world economy are analysed on the whole and Ukraine in particular, the reasons of their origin are set and the possible ways of decision are offered.

Одержано 16.12.09