

### **ЕНЕРГОЄМНІСТЬ ВВП ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

У статті розглянуто проблему високої енергоемності ВВП України та висвітлено тенденцію її зміни. Визначено напрямки зниження енергоемності, підвищення конкурентоспроможності українських підприємств та національної продукції в сфері енергоефективності. Через високу енергоемність ВВП України та несприятливу ситуацію на ринку традиційних енергоресурсів проблема підвищення енергоефективності економіки стає надзвичайно актуальною. При цьому для реалізації усіх трьох напрямків підвищення енергоефективності, наведених у статті, Україна володіє не тільки необхідними ресурсами, але і має відповідні передумови для здійснення цих заходів. Задача постає в тому, щоб зацікавити потенційних інвесторів, в тому числі й українських, у реалізації вищезазначених заходів та належним чином організувати їх виконання.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність підприємства, енергоемність ВВП, енергоемність підприємства, енергоефективність економіки.

*Литвинов Александр, Холостенко Валерия*

### **ЭНЕРГОЕМНОСТЬ ВВП И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ**

В статье рассмотрено проблему высокой энергоемности ВВП Украины и освещено тенденцию ее изменения. Определено направления снижения энергоемности, повышения конкурентоспособности украинских предприятий и национальной продукции в сфере энергоэффективности. Из-за высокой энергоемности ВВП Украины и неблагоприятной ситуации на рынке традиционных энергоресурсов проблема повышения энергоэффективности экономики становится чрезвычайно актуальной. При

этом для реализации всех трех направлений повышения энергоэффективности, приведенных в статье, Украина обладает не только необходимыми ресурсами, но и имеет соответствующие предпосылки для осуществления этих мероприятий. Задача стоит в том, чтобы заинтересовать потенциальных инвесторов, в том числе и украинских, в реализации вышеуказанных мероприятий и должным образом организовать их выполнение.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность предприятия, энергоемкость ВВП, энергоэффективность экономики, энергоемкость предприятия.

*Litvinov Alexander, Kholostenko Valeria*

### **POWER INTENSITY OF GDP AND THE WAYS OF IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF UKRAINIAN ECONOMY**

The article dwells upon the problem of high power intensity of Ukraine's GDP and describes the tendency to its change. The directions of reducing power intensity as well as increasing competitiveness of Ukrainian enterprises and national production in terms of efficient energy consumption are described in the article. Due to the high energy intensity of GDP of Ukraine and the unfavorable situation on the market of traditional energy problem enhancing energy efficiency becomes extremely important. In addition, for the implementation of all three areas to improve energy efficiency in the article, Ukraine has not only the resources, but also has the appropriate conditions for the implementation of these measures. The task is to attract potential investors, including Ukrainian, in the implementation of the above activities and to properly organize their implementation.

**Keywords:** competitiveness of enterprises, power intensity of GDP, power intensity of enterprise, energy efficiency of economy.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Визначення рівня енергоємності ВВП та шляхів підвищення енергоефективності економіки являється надзвичайно важливою областю наукових досліджень. Результатом динамічного розвитку ринкової економіки та її елементів є все зростаючі обсяги виробництва і, як наслідок,

збільшення обсягів споживання природних ресурсів, в тому числі паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР). Так, з однієї сторони постійно зростають потреби у енергоресурсах, а з іншої – паралельно з пошуками більш дешевих джерел енергопостачання розвинені країни світу активно вводять енергозберігаючі технології, зменшуючи тим самим величину потреби у енергоресурсах, тобто відбуваються інтенсивні пошуки зниження енергоємності продукції.

Для України це питання є особливо актуальним, адже, по-перше, значна частина промислової бази України являється спадщиною СРСР, а як відомо, в радянські часи пріоритет був за великими об'ємами виробництва зі значними обсягами використовуваних ресурсів, а не за раціоналізацією використання даних ресурсів, що наклало відбиток на промисловість України. По-друге, не зважаючи на зручне для транспортування енергоресурсів географічне положення, більша частина імпорту Україною ПЕР відбувається на невигідних умовах. При цьому споживання відновлюваних енергоресурсів в Україні ще не набуло масового характеру, адже їх використання потребує або значних інвестицій, або технічну переорієнтацію підприємств-споживачів, що також потребує додаткових інвестицій, тому проблема раціоналізації споживання невідновлюваних ПЕР уже давно набула ключовий характер. По-третє, висока енергоємність, наслідком чого є використання великої кількості ПЕР, становить високу загрозу навколишньому середовищу. Саме тому надзвичайно актуальним є зниження енергоємності ВВП України.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Проблема підвищення енергоефективності на державному рівні розглядається у таких нормативних актах як Закон України «Про енергозбереження», Закон України «Про альтернативні джерела енергії», Закон України «Про альтернативні види палива», Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», Постанова КМУ «Про державну експертизу з енергозбереження», а також «Енергетична стратегія України до 2030 року». Так, Закон України «Про енергозбереження» передбачає такі заходи для забезпечення енергозбереження: створення бази для реалізації економічних заходів управління енергозбереженням у вигляді системи

державних стандартів; введення відрхувань від вартості фактично використаних підприємствами паливно-енергетичних ресурсів; надання юридичним і фізичним особам субсидій, дотацій, податкових, кредитних та інших пільг для стимулювання розробок, впровадження патентних винаходів та використання енергозберігаючих технологій тощо [1]. Крім того важливим є аспект диверсифікації поставок палива. Так, згідно з Енергетичною стратегією, у майбутньому, крім роботи із традиційними джерелами імпорту, існує ряд можливостей диверсифікувати джерела імпорту газу до України. Серед решти на увагу заслуговують такі проекти, як Імпорт скрапленого природного газу (СПГ) із країн, які традиційно експортують СПГ до Європи (наприклад, Єгипту, Алжиру або Катару); Імпорт газу з Азербайджану через газопровід «Білий потік» або у скрапленому вигляді через СПГ термінали; Поставки газу з Європи шляхом використання наявної інфраструктури в реверсному напрямку (Німеччина, Чехія, Словаччина або Туреччина, Болгарія, Румунія) [5].

Дана область наукових досліджень висвітлена в працях багатьох вчених, а практичними аспектами пошуків підвищення енергоефективності займаються не лише науковці, а й, звичайно, високо посадовці, керівники промислових підприємств відповідних галузей. Так, дану проблематику досліджували: В. М. Геєць, М. С. Кулик, Ю. П. Яценко, М. П. Ковалко, О. В. Редько, О. С. Літвінов та інші.

**Метою статті** є виявлення тенденції зміни енергоемності ВВП, шляхів її перспективного зниження, а також пошуки шляхів реалізації заходів щодо підвищення енергоефективності економіки України.

**Основний матеріал дослідження.** Енергоемність виготовленої продукції і послуг в Україні в 2,6 рази перевищує середньосвітовий рівень. Проблема має загальнодержавний характер і, насамперед, стосується собівартості продукції, а отже, її конкурентоспроможності, і призводить до колосально великих обсягів споживання паливно-енергетичних ресурсів [4, с. 81].

Питання енергетики може стати одним із основних «вузьких місць» для економічного та соціального розвитку протягом наступних десятиріч. Це відображається у зростанні цін на енергоносії. Подальше нераціональне використання енергоносіїв стає ще більш очевидним на

фоні зростання шкоди, що завдається навколишньому середовищу. Тому населення та компанії, а також все суспільство повинні бути зацікавлені в ощадливому споживанні енергоносіїв та ефективному використанні природних ресурсів [10].

Тенденцію зміни енергоємності ВВП України протягом 1990-2010 рр. зображено на рисунку 1.

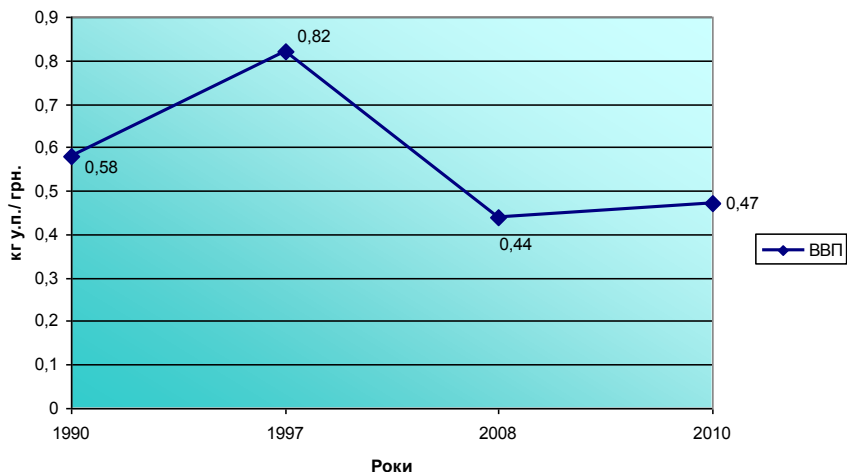


Рис. 1. Енергоємність ВВП України в 1990-2010 роках [10]

За результатами роботи Німецької консультативної групи та Інституту економічних досліджень та політичних консультацій України, загальний обсяг споживання первинної енергії та енергоємність української економіки здійснювалися відповідно до економічного зростання. Структурний економічний спад в період між 1990 і 1996 роками призвів до значного зниження попиту на первинну енергію (попит знизився більш ніж на 40% за даний період). Проте енергоємність, як показує графік, зросла з 0,58 кг у.п. в 1990 році до 0,82 кг у.п. у 1997 році. Це відображає факт, що промислове виробництво і загальний випуск продукції падали швидше, ніж загальний обсяг споживання енергії.

У період економічного відновлення (1997 - 2008 рр.) попит на первинну енергію стабілізувався на середньому рівні. Між тим,

енергоємність поступово знизилася, досягнувши 0,44 кг у.п. на одиницю валового внутрішнього продукту в 2008 році, внаслідок відновлення сильного економічного зростання і появи більш ефективних галузей. Однак, ця тенденція змінилася на зворотну через світову економічну кризу, яка сильно вплинула на українську економіку у 2009 – 2010 рр., і енергоємність знову зросла до 0,47 кг у.п. у 2010 році. При цьому обсяг енергії, що використовується для виробництва одиниці товарів і послуг, досі у 3,8 рази перевищує середнє значення для Європейського Союзу [10].

Державний інформаційно-аналітичний центр моніторингу зовнішніх товарних ринків («Держзовнішінформ») підрахував енергоємність української економіки. Результати дослідження свідчать, що з 2001 по 2011 р. енергоємність українських підприємств знизилася на 30% [9], а енергоємність ВВП України, за словами заступника голови Державного агентства з енергоефективності, з 2000-го по 2012 рік скоротилася майже на 6 % [6], що значно відстає від показників європейських країн [9]. Важливо зауважити, що поняття енергоємність ВВП та енергоємність підприємства – поняття не тотожні, адже попри витрат енергії на основну операційну діяльність, безпосередньо пов'язану з виробництвом продукції, яка потім і враховується при визначенні ВВП, витрати енергоресурсів також здійснюється на обслуговування діяльності адміністрації підприємства, певної діяльності з обслуговування або навіть при простоях у виробництві.

Таким чином, постає питання про зниження енергоємності ВВП та підприємств України з метою підвищення конкурентоспроможності українських підприємств та національної продукції. При цьому зниження енергоємності передбачає вдосконалення технологічного аспекту діяльності підприємства, тобто впровадження енергозберігаючих технологій, хоча не тільки до цього зводиться підвищення конкурентоспроможності. Надзвичайно важливим для підвищення конкурентоспроможності в сфері енергоефективності є економічна раціоналізація використання джерел, диференційованих за вартістю енергоресурсу, а саме: створення передумов для використання альтернативних енергоресурсів, які в перспективі матимуть меншу вартість, ніж традиційні. При цьому в українській економіці це питання тісно пов'язане з підвищенням

енергетичної безпеки шляхом диверсифікації джерел постачання традиційних енергоресурсів, тобто пошуків більш оптимальних джерел, вартість енергоресурсів яких значно нижча, ніж при постачанні ПЕР з монопольного джерела.

Енергетична стратегія України до 2030 року передбачає зниження енергоємності ВВП до 2030 року на 60%, але Національний екологічний центр України свідчить, що така мета не є амбіційною, не стимулюватиме модернізацію соціальної та промислової інфраструктури і не призведе до суттєвого зменшення споживання ПЕР (особливо імпортних). Досвід зарубіжних країн та України свідчить, що зниження енергоємності ВВП на 4-5%, та навіть на 6% щороку, що є вищим, ніж щорічний відсоток, передбачений Енергетичною стратегією, можливе. Для цього потрібна політична воля керівництва держави, а також послідовна політика впровадження енергозбереження на місцевому та національному рівнях [9].

За словами заступника керівника відділу аналізу ринків чорної металургії «Держзовнішінформу», один з найбільших споживачів енергоресурсів – гірничо-металургійний комплекс. В гірничо-металургійній галузі найбільшими споживачами енергії є металургійні підприємства (80%) [7].

З ускладненням ситуації на ринку ПЕР українські підприємства почали шукати шляхи зниження енергоємності. Так, У І півріччі 2013 року металургійному комбінату «Запоріжсталь» вдалося знизити енергоємність підприємства на 6,4%. Таких результатів досягнуто завдяки зниженню споживання природного газу, коксу, вугілля та електроенергії. За словами генерального директора МК «Запоріжсталь», одним зі стратегічних напрямків роботи підприємства є впровадження енергозберігаючих та енергоефективних технологій. Крім того, з початку липня комбінат відновив проєкт щодо забезпечення теплом двох районів Запоріжжя. Теплоенергію, яка виробляється шляхом утилізації коксового газу, продають підприємствам теплової генерації обласного центру за собівартістю [8].

Одним із шляхів підвищення конкурентоспроможності українських підприємств в сфері енергоефективності, як уже зазначалося, є використання нетрадиційних енергоресурсів. До нетрадиційних ВДЕ відносяться: сонячна, вітряна енергія, енергія припливів та відпливів, мала гідроенергетика, а також енергія з

біомаси. Єдиний фактор, що гальмує розвиток енергетики з використанням поновлюваних джерел енергоресурсів – економічна неефективність. Але необхідно звернути увагу на процес ціноутворення на кінцеві енергоресурси, в якому враховуються наслідки впливу використання традиційних ПЕР на екологію планети. В такому випадку економічна ефективність використання поновлюваних джерел енергоресурсів значно підвищиться, адже значно зменшується або взагалі не передбачається шкідливий вплив на навколишнє середовище, а значить, і майбутні витрати на ліквідацію цього впливу. Тобто мається на увазі економіко-екологічний підхід до формування цін на кінцеві енергоресурси [3, с. 160]. При цьому особливу увагу слід звернути на сприятливі умови на Україні як країни зі значними ресурсами аграрного комплексу для виробництва теплової енергії з біомаси.

За словами Голови Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, з початку року об'єктами відновлюваних джерел енергії вироблено понад 1 млрд. кВт/год «зеленої» електроенергії. Так, станом на 1 вересня встановлена потужність об'єктів відновлюваної енергетики становить 956,2 МВт, при цьому 310,5 МВт введено в експлуатацію у 2013 році (це на 32% більше ніж за весь 2012 рік). Голова Агентства повідомив, що в результаті реалізації енергоефективних заходів у рамках регіональних програм енергоефективності зекономлено більше 5,7 млрд. м<sup>3</sup> природного газу. Він також зазначив, що за півроку лише у сонячну енергетику залучено близько 360 млн. євро [11].

Україна є енергодефіцитною країною, яка свої потреби в первинних енергоресурсах задовольняє за рахунок їх власного виробництва лише на 45%. В її паливно-енергетичному балансі домінує природний газ, його частка становить 41%. Україна займає одне з перших місць у світі за обсягами імпорту природного газу (понад 56 млрд. куб. м.) [4, с. 81]. Велика питома вага природного газу в загальному об'ємі використовуваних в українській економіці енергоресурсів висуває на перший план диверсифікацію постачання саме цього виду палива.

Диверсифікація постачання газу може бути реалізована збільшенням зворотного надходження газу з Європи, участю в азербайджансько-турецькому проєкті TANAP (трансанатолійський



газогін за маршрутом уже діючих газопроводів Азербайджан – Туреччина – Болгарія – Румунія – Україна з можливим використанням української ГТС). Дуже важливою складовою диверсифікації є зріджений природний газ (ЗПГ, англійська аббревіатура LNG). Приклад Європи показує, що для України ціна LNG-газу буде на 25% нижча, ніж російського з газопровідною доставкою. Вартість проекту з LNG-терміналом – 969 млн. євро, сам термінал – 856 млн. (морська частина – 121, наземна – 735 млн.), гілка газопроводу – 113 млн. євро [2, с. 75].

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, через високу енергоємність ВВП України та несприятливу ситуацію на ринку традиційних енергоресурсів проблема підвищення енергоефективності економіки стає надзвичайно актуальною. При цьому для реалізації усіх трьох напрямків підвищення енергоефективності, наведених у статті, Україна володіє не тільки необхідними ресурсами, але і має відповідні передумови для здійснення цих заходів. Задача постає в тому, щоб зацікавити потенційних інвесторів, в тому числі й українських, у реалізації вищезазначених заходів та належним чином організувати їх виконання.

### Література

1. Про енергозбереження: закон України від 01.07.1994 р. - № 75/94-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
2. Дем'янчук І. Чому не зробити LNG-термінал на ім'я українських мільярдєрів? / І. Дем'янчук, Ю. Коваленко // Економіст. – 2012. – №9. – С. 75.
3. Літвінов О.С. Фактори енергоємності продукції промислового підприємства: монографія / О.С. Літвінов. – Одеса: ОНЕУ, 2006. – 242 с.
4. Редько О.В. Енергозбереження – ефективний шлях до зниження витрат виробництва / О.В. Редько // Інвестиції: практика та досвід. – 2013. – №14. – С. 80-82.
5. Енергетична стратегія України на період до 2030 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eircenter.com/ua-analitiika/energetichna-strategiya-ukrayini-na-period-do-2030-r-proekt/>.
6. Енергоємність ВВП України за 12 років скоротилася майже

на 6 % [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.racurs.ua/news/12444-energoiemnist>.

7. З 2001 по 2011 р. енергоємність українських підприємств знизилася на 30% [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ibud.ua/ua/novost/s-2001-po-2011-g-energoemkost>.

8. “Запоріжсталь” у I півріччі знизил енергоємність на 6,4% [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://consumers.unian.net/ukr/detail/7398>.

9. Коментарі та пропозиції НЕЦУ щодо Проекту оновленої Енергетичної стратегії України до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://necu.org.ua/wp-content/uploads/energystrat\\_comm\\_final\\_ukr.pdf](http://necu.org.ua/wp-content/uploads/energystrat_comm_final_ukr.pdf).

10. Підвищення енергоефективності в Україні: зменшення регулювання та стимулювання енергозбереження / Ф. Майсснер, Д. Науменко, Й. Радеке.– Берлін/Київ / січень 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy\\_papers/German\\_advisory\\_group/2012/PP\\_01\\_2012\\_ukr.pdf](http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2012/PP_01_2012_ukr.pdf).

11. Прес-конференція Голови Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/archives/4783>.

1. Pro energozberezhennya: zakon Ukrayiny` vid 01.07.1994 r. - # 75/94-VR [Elektronny`j resurs]. – Rezhym`m dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.

2. Dem'yanchuk I. Chomu ne zroby`ty` LNG-terminal na im'ya ukrayins`ky`x mil'yarderiv? / I.Dem'yanchuk, Yu. Kovalenko // Ekonomist. – 2012. – #9. – S.75.

3. Litvinov O.S. Faktory` energoyemnosti produkciyi promy`slovogo pidpry`yemstva: monografiya / O.S. Litvinov. – Odesa: ONEU, 2006. – 242 s.

4. Red`ko O.V. Energozberezhennya – efekty`vny`j shlyax do zny`zhennya vy`trat vy`robny`cztva / O.V. Red`ko // Investy`ciyi: prakty`ka ta dosvid. – 2013. – #14. – S. 80-82.

5. Energety`chna strategiya Ukrayiny` na period do 2030 r. [Elektronny`j resurs]. – Rezhym`m dostupu: <http://eircenter.com/ua-analitika/energetichna-strategiya-ukrayini-na-period-do-2030-r-proekt/>.

6. Energoyemnist` VVP Ukrayiny` za 12 rokov skoroty` lasya majzhe na 6 % [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <http://ua.racurs.ua/news/12444-energoiemnist>.

7. Z 2001 po 2011 r. energoyemnist` ukrayins`ky`x pidpry`yemstv zny`zy`lasya na 30% [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <http://ibud.ua/ua/novost/s-2001-po-2011-g-energoemkost>.

8. “Zaporizhstal” u I pivrichchi zny`zy`la energoyemnist` na 6,4% [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <http://consumers.unian.net/ukr/detail/7398>.

9. Komentari ta propozy`ciyi NECzU shhodo Proektu onovlenoyi Energety`chnoyi strategiyi Ukrayiny` do 2030 roku [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: [http://necu.org.ua/wp-content/uploads/energystrat\\_comm\\_final\\_ukr.pdf](http://necu.org.ua/wp-content/uploads/energystrat_comm_final_ukr.pdf).

10. Pidvy`shhennya energoefekty`vnosti v Ukrayini: zmeshennya reguluyuvannya ta sty`mulyuvannya energozberezheniya / F. Majssner, D. Naumenko, J. Radeke.– Berlin/Ky`yiv / sichen` 2012. [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: [http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy\\_papers/German\\_ad\\_visory\\_group/2012/PP\\_01\\_2012\\_ukr.pdf](http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_ad_visory_group/2012/PP_01_2012_ukr.pdf)

11. Pres-konferenciya Golovy` Derzhavnogo agentstva z energoefekty`vnosti ta energozberezheniya Ukrayiny` [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <http://sae.gov.ua/archives/4783>.

***Рецензент:** Балджи М.Д., д.е.н., професор кафедри економіки та управління національним господарством Одеського національного економічного університету.*

11.11.2014

УДК 338.48

***Петіна Ганна***

## **КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ**

В роботі виконаний аналіз стану та визначені проблеми і перспективи розвитку туризму в Україні, де сьогодні існують всі природні та історико–культурні фактори, які необхідні для розвитку туристичної сфери. Але, туристичний потенціал України використовується вкрай незадовільно. Для вирішення виділених проблем з метою реформування туристичної індустрії країни