

6. ЕКОНОМІКА ПРАЦІ, УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА МАРКЕТИНГ

УДК 620.91(477):339.1

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ РИНКУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

Бабміндра Д.І., д.е.н., професор, Дем'яненко А.А.

*Запорізький національний університет
Україна, 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66*

anastasiaa321@gmail.com

У статті досліджується структура ринку енергетичних ресурсів в Україні. Здійснено аналіз світового енергетичного ринку та визначено його вплив на енергетичну галузь в Україні. Визначено, що серед світових проблем в останні роки однією з найважливіших є енергетична проблема – для збалансованого економічного розвитку людства не вистачає 5-6-кратної кількості енергії по відношенню до тієї, яка виробляється. Доведено, що серед основних недоліків розвитку ринку енергоресурсів України необхідно визначити обмеженість у власних розвіданих ресурсах природного газу, нафти, а також ядерному паливі власного виробництва; відсутність диверсифікації джерел постачання енергетичних продуктів; використання переважної частини потужностей власних гідроресурсів; високе техногенне навантаження на довкілля; незадовільний технічний стан частини енергетичних об'єктів, у тому числі систем транспортування енергетичних продуктів. Обґрунтовано, що однією з актуальних проблем для українського ринку енергетичних ресурсів на початку XXI століття є енергетичний дисбаланс, який проявляється в непропорційному видобутку та споживанні енергоресурсів, і визначається як співвідношення для економічного об'єкта або певної території обсягів паливно-енергетичних ресурсів, що надходять внаслідок видобутку або ввезення та відбувають внаслідок споживання або вивезення. На основі аналізу обсягів видобування енергоресурсів в Україні показано зростання обсягів споживання саме природного газу порівняно з іншими енергоресурсами. Визначено, що за умови усунення дисбалансу у використанні та виробництві природних ресурсів відбудеться збалансована діяльність паливно-енергетичного комплексу України, то наявні запаси газу дозволяють забезпечити за рахунок власного видобутку майже 70 % від потреб, вугілля – понад 100 %, а нафти – лише 15 %. Це пояснюється передбаченим значним збільшенням частки споживання нафти у загальному ПЕБ країни та досить обмеженими запасами для нарощування власного видобутку.

Ключові слова: енергетична галузь, енергетична безпека, споживання, виробництво, паливно-енергетичний комплекс, дисбаланс.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ РЫНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В УКРАИНЕ

Бабминдра Д.И., д.э.н., профессор, Демьяненко А.А.

*Запорожский национальный университет
Украина, 69600, г. Запорожье, вул. Жуковского, 66*

В статье исследуется структура рынка энергетических ресурсов в Украине. Осуществлен анализ мирового энергетического рынка и определено его влияние на энергетическую отрасль в Украине. Определено, что среди мировых проблем в последние годы одной из важнейших является энергетическая – для сбалансированного экономического развития человечества не хватает 5-6 - кратного количества энергии по отношению к той, которая производится. Доказано, что среди основных недостатков развития рынка энергоресурсов Украины необходимо определить ограниченность в собственных разведанных ресурсах природного газа, нефти, а также ядерном топливе собственного производства; отсутствие диверсификации источников поставок энергетических продуктов; использование подавляющей части мощностей собственных гидроресурсов; высокая техногенная нагрузка на окружающую среду; неудовлетворительное техническое состояние части энергетических объектов, в том числе систем транспортировки энергетических продуктов. Обосновано, что одной из наиболее актуальных проблем для украинского рынка энергетических ресурсов в начале XXI века является энергетический дисбаланс, который проявляется в непропорциональном добыче и потреблении энергоресурсов, и определяется как соотношение для экономического объекта или некоторой территории объемов топливно-

енергетических ресурсов, поступающих вследствие добычи или ввоза и убывающих вследствие потребления или вывоз. На основе анализа объемов добычи энергоресурсов в Украине показано рост объемов потребления именно природного газа в сравнении с другими энергоресурсами. Определено, что при условии устранения дисбаланса в использовании и производстве природных ресурсов состоится сбалансированная деятельность топливно-энергетического комплекса Украины, то имеющиеся запасы газа позволяют обеспечить за счет собственной добычи почти 70 % от потребности, угля – свыше 100 %, а нефти – лишь 15 %. Это объясняется предусмотренным значительным увеличением доли потребления нефти в общем ТЭБ страны и весьма ограниченными запасами для наращивания собственной добычи.

Ключевые слова: энергетическая отрасль, энергетическая безопасность, потребление, производство, топливно-энергетический комплекс, дисбаланс.

ANALYSIS OF MARKET STRUCTURE OF ENERGY RESOURCES IN UKRAINE

Babmindra D.I., PhD doctor of Economics, Professor, Demianenko A.A.

*Zaporizhzhia National University
Ukraine, 69600, Zaporizhzhia, Zhukovsky str., 66*

The article is researched the market structure of energy resources in Ukraine. It is analyzed of the global energy market and identifies its impact on the energy sector in Ukraine. It is determined that among the global problems in recent years one of the most important is the energy problem for a balanced economic development of mankind is not enough 5-6-times the amount of energy in relation to that which is produced. It is proved that among the main disadvantages of the development of the energy market of Ukraine it is necessary to determine the limitations in their own proven resources of natural gas, oil, and nuclear fuel of own production; lack of diversification of sources of supply of energy products; the use of the majority of the power of its own hydro resources; high technogenic load on the environment; unsatisfactory technical condition of part of the energy objects, including systems of transportation of energy products. It is proved that one of the most urgent problems for the Ukrainian market of energy resources in the early XXI century is the energy imbalance that is manifested in the disproportionate production and consumption of energy, and is defined as the ratio of an economic object or a certain area of the amounts of fuel and energy resources due to the production or importation and decreasing due to consumption or export. Based on the analysis of volumes of energy production in Ukraine shows that the increase in consumption of natural gas compared to other energy sources. It is determined that, subject to correct the imbalance in the use and production of natural resources will be balanced operation of the fuel and energy complex of Ukraine, the existing reserves of gas allow to provide for the expense of its own production, almost 70 % of the demand, coal – over 100 %, and the oil is only 15 %. Due to the foreseen significant increase in the share of oil consumption in total energy balance of the country and very limited resources for increasing domestic production.

Key words: energy sector, energy security, consumption, production, fuel and energy complex, the imbalance.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасна фінансово-економічна криза стала серйозним випробуванням для національних економік, особливо для країн з перехідною економікою, до яких відноситься і Україна. До притаманного цим країнам хронічного дефіциту фінансових ресурсів, слабкості банківської системи, низького рівня менеджменту додається велика зношеність основних фондів підприємств, а також їх висока енергоємність при значній питомій вазі в економіці країни.

Питання енергозбереження та екології важливі не тільки для країн з перехідною економікою взагалі, до яких відноситься і Україна, а є не менш значущими для прикордонних з нею держав. Тому говорити про активізацію роботи українських підприємств у сфері енергозбереження, зниження шкідливих викидів, поглибленої переробки сировини для безвідходності виробництва та інших актуальних проблем необхідно спільно з прикордонними країнами. Виходячи з чіткого курсу України на зближення з ЄС, прагнення української сторони адаптуватися до європейських норм і стандартів ЄС, доцільно посилити роботу з Україною і на рівні конкретних зацікавлених у модернізації підприємств і науково-дослідних організацій. Однак слід зазначити, що без досягнення взаємної згоди між ЄС та Україною, створення спільної і взаємоприйнятної програми реформування енергетичної галузі та поетапного впровадження європейських стандартів в енергетиці та екології, є неможливим в умовах економічної кризи.

Отже, актуальність теми зумовлена підвищенням ролі енергетичної безпеки для розвитку національної економіки та суспільного добробуту.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Ринок енергетичних ресурсів є об'єктом досліджень багатьох вчених, при цьому питання розроблення та реалізації заходів із енергозбереження та енергоефективності досліджувалися в наукових працях О. С. Власюка [1] та В. О. Баранніка [2]. Перспективи реалізації державної політики енергозбереження розглядали В. М. Геєць, В. В. Григоровський, С. Ф. Єрмілова, Ю. П. Яценко та ін. [3]. Основні теоретичні та прикладні дослідження Н. В. Мици [4] та В. П. Розена [5] присвячені проблемам зменшення енергоємності економіки України та обґрунтуванню програм із підтримки енергоефективності національної економіки.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ

Здійснити аналіз структури ринку енергетичних ресурсів України з метою визначення його проблем та перспектив.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сучасному етапі стан ринку енергетичних ресурсів значно залежить від загальних тенденцій його розвитку на світовому рівні. Розглянемо стан розвитку світової енергетики у світі. Структура енергетичного балансу у світовій енергетичній сфері еволюціонує внаслідок вдосконалення технологій і екологічних факторів, а також завдяки наявним природним ресурсам та транспортним можливостям.

Виробництво енергоносіїв є достатньо сконцентрованим і зосередженим в окремих регіонах світу. Регіональні тенденції істотного зростання світового попиту на первинну енергію визначають такі країни та регіони, як Китай, Індія, Бразилія та Близький Схід. Низка країн з обмеженими запасами енергетичних ресурсів покладаються на атомну енергію (Франція, Швеція, Швейцарія, Фінляндія тощо).

Ситуація у світовій енергетичній сфері за останні роки зазнала серйозних змін. Глобальна економічна криза супроводжувалася значними коливаннями цін на вуглеводні. Відбулося помітне уповільнення зростання попиту і загострення конкуренції на традиційних енергетичних ринках.

За оцінкою міжнародних енергетичних організацій за останні роки щорічне загальне світове енергоспоживання становило близько 11,8 млрд тонн нафтового еквіваленту. Основу світового енергетичного балансу складають вуглеводневі енергоносії – нафта, газ і вугілля. Їхня частка у світовому енергозабезпеченні становить близько 81%. Найбільшу складову має нафта – 34,4%.

На вугілля припадає 26%, на природний газ – 20,5%. Частка поновлюваних джерел енергії (ПДЕ), атомної енергії та гідроенергії у світовому енергетичному балансі відповідно становить 10,7%, 6,2% та 2,2%.

В енергозабезпеченні розвинених країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) нафта є найбільшою складовою – її частка складає 39,3%, що зумовлено певною мірою стабільною динамікою зниження вартості місячних ф'ючерсів на північноморську нафту в останні кілька років. Частка природного газу становить 22,6%, вугілля – 20,8%, атомної енергії 10,6%, ПДЕ – 4,8% та гідроенергії – 1,9%.

Обсяги виробництва і споживання первинних енергетичних ресурсів у світовій енергетичній сфері за 2001 - 2015 рр., за статистичними даними компанії British Petroleum (BP), наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Виробництво та споживання первинних енергетичних ресурсів у світі, 2001-2015 рр. (за їх видами), млн. т

Роки	Усього Споживання	За видами енергетичних ресурсів								
		Нафта		Природний газ		Вугілля		Ядерна енергії	Гідро-енергія	ПДЕ
		Виробництво	Споживання	Виробництво	Споживання	Виробництво	Споживання	Споживання		
2001	9501,3	3618,0	3620,9	2246,9	2223,7	2423,9	2416,5	600,9	586,9	52,5
2005	10940,0	3937,8	3933,9	2519,4	2504,5	3033,6	3130,6	626,4	661,4	83,2
2010	12181,4	3979,1	4079,9	2893,9	2886,7	3627,6	3634,3	626,3	784,2	169,9
2014	13020,6	4228,7	4251,6	3130,2	3081,5	3988,9	3911,2	575,5	884,3	316,6
2015	13147,3	4361,9	4331,3	3199,3	3135,2	3830,1	3839,9	583,1	892,9	364,9

Джерело: Складено автором за даними [6]

В аналітичній роботі компанії ВР «Прогноз розвитку світової енергетики до 2035 року» (ВР, energy Outlook 2017) представлено прогноз розвитку світової енергетики на найближчі 20 років. Світовий попит на енергоресурси з 2015 по 2035 рр. зросте приблизно на 30%, збільшується в середньому на 1,3% за рік.

Згідно з прогнозом Всесвітньої Енергетичної Ради (ВЕР) за період 2000 - 2030 рр. глобальне споживання енергії зросте на 55% і капіталовкладення в енергетику складуть близько 16 трлн дол. США, а частка електроенергії серед споживаних енергоресурсів до 2030 р. зросте до 44%. При цьому за рахунок підвищення енергоефективності, вдосконалення технологій і активізації екологічного захисту темпи підвищення попиту на енергоресурси оцінюються істотно меншими проти середньорічних (3,4%) темпів зростання світового ВВП.

Згідно з зазначеним прогнозом ВР, невикопні енергоресурси забезпечать половину приросту поставок енергоносіїв протягом прогнозованого періоду. Однак нафта і газ, поряд із вугіллям, залишаться основними джерелами енергії для світової економіки, забезпечуючи понад 75% всіх світових поставок енергоносіїв у 2035 р. порівняно з 86% у 2015 р.

Основні тенденції розвитку світової енергетики за 2015–2035 рр. за прогнозом ВР (рис. 1):

- світовий попит на енергоресурси до 2035 р. зросте приблизно на 30%. Він буде стимулюватися економічним зростанням у країнах, що розвиваються і відповідно стримуватися інтенсивним підвищенням енергоефективності;
- удосконалення технологій та підвищена увага до питань екології відповідно до Паризької кліматичної угоди (COP21), змінюватимуть структуру попиту на первинні енергоресурси, але нафта і газ, поряд з вугіллям, залишаться основними джерелами енергії в період до 2035 р.;
- попит на газ буде зростати більш високими темпами, ніж на нафту та вугілля; активізація видобутку зрідженого природного газу (ЗПГ) зумовить формування світового інтегрованого газового ринку;
- найбільш швидкозростаючими енергоресурсами залишатимуться ПДЕ – обсяги їх споживання зростуть більш ніж у чотири рази за прогнозований період;
- електрогенерація забезпечить майже третину приросту споживання первинних енергоресурсів;
- темпи зростання викидів вуглекислого газу скоротяться на третину за останні 20 років завдяки підвищенню енергоефективності та зміни структури балансу енергоспоживання;

— попит на нафту зростатиме більш низькими темпами; до 2030 р. використання нафти в нафтохімії стане основним джерелом зростання попиту, змістивши з першої позиції транспортний сектор.

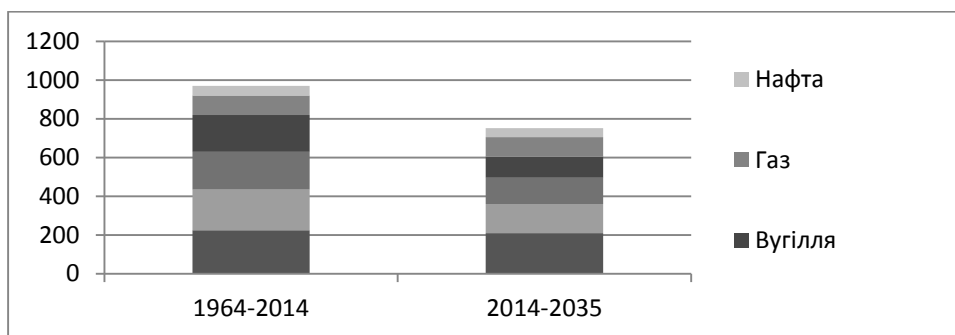


Рис. 1. Структура енергетичного ринку світу: факт та прогноз (у млрд. тонн)

Джерело: Побудовано автором на основі [7].

Згідно з прогнозом і МЕА і ВР, темпи попиту на природний газ зростатимуть більш високими темпами порівняно з попитом на нафту та вугілля – у середньому на 1,6% за рік до 2035 р. За часткою в первинній енергії газ обійде вугілля і до 2035 р. стане найбільш поширеним джерелом енергії.

Економічні, екологічні та частково адміністративні заходи, спрямовані на зміну структури попиту в промисловості і електрогенерації, будуть стимулювати заміщення вугілля природним газом. Основні регіони зазначених структурних змін – Китай, Близький Схід, США, Євросоюз та інші країни. У Китаї зростання споживання газу буде випереджатиме його внутрішнє виробництво, і до 2035 р. на імпортований газ припадатиме майже 40% загального споживання порівняно з 30% у 2015 р.

У Європі частка імпортованого газу збільшиться з приблизно 50% у 2015 р. до понад 80% у 2035 р.

Активізація видобутку сланцевого газу забезпечить дві третини приросту поставок газу, в основному за рахунок зростання його видобутку в США. Збільшення пропозиції ЗПГ завдяки зростаючим поставкам його з Австралії і США, як очікується, призведе до формування світового інтегрованого газового ринку з прив'язкою до цін на газ у США.

Згідно з довгостроковим прогнозом ВР, поставки ЗПГ зростатимуть швидкими темпами, і до 2035 р. на ЗПГ припадатиме понад половину обсягів його пропозиції. Приблизно третина цього приросту буде забезпечена в найближчі роки по мірі реалізації ряду великих газових проектів у зазначених регіонах.

За даними ВР запаси вугілля у світі значні, проблем з його видобутком немає, разом з тим попит на нього обмежуватиметься відповідними заходами по боротьбі з забрудненням навколишнього середовища та необхідністю зниження викидів CO₂. Світовий попит на вугілля, згідно з прогнозом МЕА, зросте на 15% до 2040 р., майже дві третини цього зростання припаде на найближче десятиліття. Попит на вугілля в Китаї досягне майже 50% обсягу світового споживання з подальшим зниженням після 2030 р. Також знизиться попит на вугілля і в країнах ОЕСР, особливо у США, у зв'язку з переведенням понад третини вугільних електростанцій на природний газ. Поточні низькі ціни на вугілля впливають на виробників в усьому світі, змушуючи скорочувати витрати на його розвиток. На Китай, Індію, Індонезію та Австралію буде припадати понад 70% світового видобутку вугілля до 2040 р. Упровадження високоефективних технологій на вугільних електростанціях, особливо технологій уловлювання та зберігання викидів CO₂, можуть стати ефективними шляхом до збереження прогнозованого попиту на вугілля.

Останнім часом серед однією з найважливіших світових проблем є енергетична проблема. Для збалансованого економічного розвитку людства не вистачає 5-6 кратної кількості енергії по відношенню до нині виробленої (рис. 2).

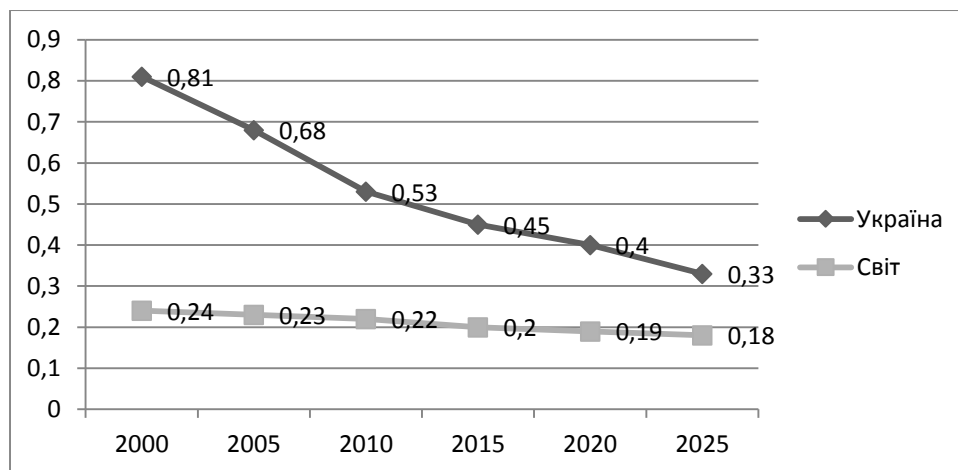


Рис. 2. Енергоємність ВВП в Україні та світі (у.т./1000 долл.)

Джерело: Побудовано автором на основі [8].

Особливо це є актуальним для тих країн, економіка яких значною мірою залежить від імпорту енергоносіїв. До таких, крім України, належать країни ЄС – Бельгія, Німеччина, Франція, Польща, Чехія, Словаччина, Румунія. Проблема енергоефективності для них була і є однією з нагальних.

Дані паливно-енергетичних балансів більшості індустріальних регіонів країн ЄС показують, що нові та альтернативні джерела енергії поки що не можуть скласти гідної конкуренції традиційних паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР). Зараз у світі до 70% енергії виробляється з вуглеводнів: нафти, газу і вугілля. Однак є країни, які задовольняють свої потреби в ПЕР не за рахунок збільшення імпорту нафти і газу, а за рахунок використання інших альтернативних ресурсів (Японія, Німеччина, США). При дуже низьких обсягах запасів нафти, газу і вугілля вони мають високі обсяги використання атомної енергії, гідроенергії і нових відновлюваних джерел енергії [9]. Порівняння структури споживання енергоресурсів в Україні з відповідними структурами енергоспоживання світу, ЄС та США наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Використання основних паливно-енергетичних ресурсів в Україні та світі

№	Показники	Світ загалом	Україна	Країни ЄС	США
1.	Природний газ	21,1	39,5	24,5	23
2.	Нафта	33,1	11,8	36,6	38,9
3.	Вугілля	27	28	15,7	23,7
4.	Уран	5,8	18	13,5	9,3
5.	ВІЕ	12,8	2,7	9,0	5,1

Джерело: Складено автором на основі: [10-13]

Слід підсумувати, що в Україні невиправдано висока частка природного газу в енергетичному балансі (майже у 2 рази вище, ніж у світі і в країнах ЄС). Нарівні з цим, в Україні невиправдано низька частка ВДЕ (у 4 рази нижче, ніж у світі, і в 3 рази нижче, ніж у країнах ЄС) [14, С. 4-5.].

Як свідчить міжнародна практика, енергоресурси відіграють визначальну роль у розвитку світового суспільства в цілому та окремих національних господарств. Україна не є винятком, тому надзвичайно актуальною проблемою на початку XXI століття є планування енергопостачання та використання енергоресурсів. Сучасний етап розвитку українського ринку енергоресурсів характеризується енергетичними викликами, які характеризуються прискореним економічним розвитком країн світу, нерівномірним розподілом енергетичних ресурсів, дисбалансом їх споживання та виробництва, надмірним енергетичним навантаженням на природу та глобалізацією.

Серед основних недоліків розвитку ринку енергоресурсів України необхідно визначити обмеженість у власних розвіданих ресурсах природного газу, нафти, а також ядерному

паливі власного виробництва; відсутність диверсифікації джерел постачання енергетичних продуктів; використання переважної частини потужностей власних гідроресурсів; високе техногенне навантаження на довкілля; незадовільний технічний стан частини енергетичних об'єктів, у тому числі систем транспортування енергетичних продуктів.

Однією з актуальних проблем для українського ринку енергетичних ресурсів на початку XXI століття є енергетичний дисбаланс, який проявляється у непропорційному видобутку та споживанні енергоресурсів. Під поняттям паливно-енергетичний баланс розуміють співвідношення для економічного об'єкта або певної території обсягів паливно-енергетичних ресурсів, що надходять внаслідок видобутку або ввезення та відбувають внаслідок споживання або вивезення.

Згідно з даними асоціації «Енергоефективні міста України» енергетичний дисбаланс буде ще більш відчутним протягом наступних 10 років. Це зумовлено зростанням цін на окремі види енергоресурсів (2016 порівняно з 2010): на теплову енергію – 480%, на природний газ – 560%, на електричну енергію – 250%.

Дані щодо дисбалансу паливно-енергетичного комплексу України станом на 2016 рік наведені в таблиці 3.

Водночас, сучасний паливно-енергетичний баланс України не відповідає наявним запасам в країні ПЕР та загальносвітовим тенденціям у використанні енергоносіїв. Так, у балансі енерговикористання головне місце серед ПЕР займає газ за середньосвітового рівня його використання 23 %. І навпаки, використання вугілля в ПЕР становить лише трохи вище за загальносвітовий показник, хоча його запаси на одну особу в кілька разів перевищують загальносвітові.

Твердження про екологічну непривабливість вугілля як палива, порівняно з газом, не мають підстав, оскільки сьогодні широко використовуються сучасні технології спалювання вугілля та засоби очищення викидів.

Таблиця 3 – Баланс паливно-енергетичного комплексу України, 2016 р.

Показники	грудень 2016 р.	по відношенню до грудня минулого року		2016 р.	по відношенню до 2015 року	
		+ / -	%		+ / -	%
ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ (млн. кВт-год)						
Виробництво	15 718,8	1 140,7	107,8	154817,4	-2 847,8	98,2
Експорт	513,0	187,3	157,5	4 016,9	375,3	110,3
Споживання (нетто)	11 453,8	847,8	108,0	118258,0	-468,9	99,6
ВУГІЛЛЯ (тис. тонн)						
Видобуток	3 855,9	484,3	114,4	40 864,1	1 119,3	102,8
У т.ч. коксівного	592,2	-299,6	66,4	8 361,4	36,2	100,4
Енергетичного	3 263,7	783,9	131,6	32 502,7	1 083,1	103,4
Споживання вугілля	3 151,5	575,1	122,3	31 338,6	2 701,0	109,4
НАФТА (тис. тонн)						
Видобуток нафти з газовим конденсатом	188,3	-1,1	99,4	2 236,6	-181,8	92,5
ут.ч. НАК «Нафтогаз України»	166,1	-6,2	96,4	2 000,4	-181,8	91,7
Поставка нафти на НПЗ України	26,3	-4,4	85,7	379,3	-36,9	91,1
У т.ч. імпорт нафти	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
Переробка нафтової сировини на НПЗ України та Шебелинському ГПЗ	47,3	5,5	113,2	497,2	36,5	107,9

Показники	грудень 2016 р.	по відношенню до грудня минулого року		2016 р.	по відношенню до 2015 року	
		+ / -	%		+ / -	%
		Виробництво нафтопродуктів:				
Бензину	16,6	4,7	139,5	156,3	-20,5	88,4
Дизельного пального	8,0	-2,6	75,5	116,8	8,1	107,5
Мазуту	3,0	-2,8	51,7	51,1	-4,1	92,6
Споживання нафтопродуктів: *						
Бензину	164,9	-37,9	81,3	2 174,4	-219,5	90,8
Дизельного пального	347,6	-10,0	97,2	4 634,3	78,7	101,7
Мазуту	104,2	47,5	183,8	728,5	373,2	205,0
Транзит нафти	1 349,9	169,9	114,4	13 822,2	-1 331,3	91,2
ГАЗ (млн. м³)						
Видобуток газу	1 707,1	-17,6	99,0	19 987,0	91,0	100,5
У т.ч. НАК «Нафтогаз України»	1 360,3	6,7	100,5	15 900,0	-132,0	99,2
Споживання газу	4 764,6	458,6	110,7	32 361,0	-1 366,0	95,9
Імпорт газу	1 659,4	1 215,4	373,7	11 078,0	-5 376,0	67,3
Транзит газу	8 421,1	1 658,8	124,5	82 200,0	15 121,0	122,5

Джерело: Складено автором на основі [15].

Дані про споживання та видобуток енергоресурсів наведені у таблиці 4.

Таблиця 4 – Видобуток окремих видів природного палива в Україні.

Показник	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2016
Вугілля, млн т	164,8	133,7	115,7	94,4	83,58	102,4	40,86
Нафта, включаючи газовий конденсат, млн т	5,25	4,47	4,25	4,2	4,09	5,69	2,24
Газ природний, млрд м ³	28,1	20,9	19,2	18,3	18,12	19,9	19,99
Первинна переробка нафти, тис. т	21 500	21 000	20 900	17 600	16 850	16 900	16950
Виробництво нафтопродуктів:							
Бензину	12 672	8 091	6 129	5 170	4312	4558	2174,4
Дизельного пального	8 369	5 388	3 533	3 361	2 981	3 124	4634,3
Мазуту	26 186	17 678	10 653	8 384	6 827	7 808	728,5
Атомна енергія	2,3	2,6	2,9	3,4	3,8	4,2	4,6

Джерело: Складено автором на основі [15].

Згідно з даними, наведеними в таблиці 4, можна стверджувати про зростання видобутку усіх видів енергоресурсів, однак темпи видобутку повільні, особливо це можна стверджувати про нафту.

У перерахунку на умовне паливо в Україні у 2010 році було видобуто 163,1 млн. т з таким балансом: вугілля – 74,8 %; газ – 19,9 %; нафта – 5,69 %, а у 2016 р. вугілля – 40,86 %; газ – 19,99 %; нафта – 2,24 %. Порівняємо ці цифри з рекордним видобутком в Україні минулих років: вугілля (2000 рік) – 164 млн т; нафта, включаючи газовий конденсат (2010 рік), – 5,69 млн т; природний газ (2000 рік) – 28,1 млрд м³, які свідчать про високий паливно-енергетичний потенціал України. У 2016 р. у паливно-енергетичному комплексі спостерігається скорочення видобутку вугілля, нафти та збільшення природного газу.

Аналіз обсягів видобування енергоресурсів в Україні вказує на зростання обсягів споживання саме природного газу порівняно з іншими енергоресурсами. Обсяги видобутку в

Україні нафти, починаючи з 2004 року, постійно знижуються. Згідно з даними ОПЕК більшість країн не тільки досягло свого піку видобутку нафти, а навіть через декілька років та десятиліть припинять її видобувати через виснаження ресурсів. В Україні пік видобутку нафти припав на 1973 рік та становив 14,5 млн т., після чого почалось його падіння, яке тривало понад 20 років. Тільки починаючи з 2010 р. видобуток нафти трохи зростає.

За умови усунення дисбалансу у використанні та виробництві природних ресурсів відбудеться збалансована діяльність паливно-енергетичного комплексу України, то наявні запаси газу дозволять забезпечити за рахунок власного видобутку майже 70 % від потреб, вугілля – понад 100 %, а нафти – лише 15 %, що пояснюється передбаченим значним збільшенням частки споживання нафти в загальному ПЕБ країни та досить обмеженими запасами для нарощування власного видобутку.

Доцільно зазначити, що у світі провідне місце серед енергоносіїв займає та утримує вугілля. За прогнозами, Україна володіє достатніми запасами вугілля, яких повинно вистачити на 500 років. Дослідження показали, що в промислово-розвинених країнах виробництво 60-80% енергії здійснюється з вугілля, а в Україні на даному виді енергоресурсів працює менш ніж 30% теплових станцій.

Враховуючи високий рівень витрат на видобування та подальше збагачення українського вугілля (через низьку його якість) вугільна промисловість виступає єдиною галуззю паливно-енергетичного комплексу України, у якій видобування підтримується прямими державними субсидіями. Незважаючи на це, українське вугілля залишається неконкурентоспроможним, а саме занадто дорогим та водночас низько ефективним.

Слід зауважити, що найбільшими споживачами енергоресурсів серед галузей промисловості України є металургія, видобувна промисловість, виробництво неметалевих мінеральних виробів та хімічне виробництво. Енергоємність у цих галузях значно перевищує відповідну енергоємність в ЄС. Для металургії, хімічного виробництва, виробництва неметалевих мінеральних виробів навіть з урахуванням паритету купівельної здатності показник енергоефективності становить близько 40%, у той же час для видобувної промисловості цей показник дорівнює лише 21%. Але в той же час, окремі галузі переробної промисловості України за своєю енергоефективністю вже не поступаються ЄС.

Друге місце за рівнем енергоспоживання займає сектор житлово-комунального господарства. Низький рівень енергоефективності в цьому секторі є наслідком відсутності приладів обліку споживання енергоресурсів, неефективної тарифної політики і відсутності реальних заходів щодо його реформування.

Проаналізувавши споживання енергоресурсів на території України, необхідно зробити висновок про основні причини дисбалансу, а саме:

- Екологічні обмеження на видобуток деяких ресурсів і способи видобутку інших ресурсів, які здорожують вартість ресурсів або обмежують їх застосування до мінімуму;
- Резервування ресурсів для наступних поколінь, як моральна мета суспільства, виражається також у подорожчанні ресурсів, їх заміні або зміні технології їх переробки (підвищення ефективності);
- Науково-технічний прогрес через розвиток технологій і підвищення загального рівня економіки ставить свої обмеження на використання ресурсів, які полягають в заміні ресурсів.

З метою покращення ситуації на енергетичному ринку України урядом розроблена Енергетична стратегія України до 2030. Ця стратегія була розроблена провідними спеціалістами електроенергетичної, вугільної, та нафтової галузей української економіки та був узгоджений Кабінетом Міністрів України від 15.03.2006 року. Слід зазначити, що у перспективному ПЕБ, який запропоновано в ЄС – 2030, передбачаються рівні видобутку та використання ПЕР, наведені в таблиці. Тим не менш треба зазначити про енергетичний дисбаланс у споживанні та видобутку протягом 19 років (табл. 5).

Таблиця 5 – Перспективні рівні видобутку та споживання основних ПЕР в Україні (згідно з ЄС – 2030 за базовим сценарієм).

	2017	2020	2025	2027	2030
Загальні потреби млн. т у.п.					
Видобуток	90,44	93,55	104,56	117,52	126,21
Споживання	191,7	204,0	213,9	248,3	290,7
Темпи зростання загальних потреб, рази	1,00	1,06	1,12	1,30	1,52
Вугілля					
Видобуток тис. т.	80990	80990	96500	112000	120000
Споживання тис. т.	63348	63348	76500	91200	128100
Темпи зростання загальних потреб, рази	1,00	1,00	1,21	1,44	2,02
Частка у загальному ПЕБ	28,8%	30,0%	31,1%	31,9%	38,3%
Нафта					
Видобуток тис. т.	3700	3900	4300	5000	6000
Споживання тис. т.	9400	16526	19334	24702	29268
Темпи зростання загальних потреб, рази	1,00	1,76	2,06	2,63	3,11
Частка у загальному ПЕБ	11,8%	19,6%	21,7%	23,9%	24,1%
Газ					
Видобуток млн.м.3	17884	18500	24200	25500	26500
Споживання млн.м.3	68404	70300	71200	80600	84200
Темпи зростання загальних потреб, рази	1,00	1,03	1,04	1,18	1,24
Частка у загальному ПЕБ	43,7%	42,5%	40,6%	39,7%	35,7%
ЯЕ					
Видобуток млрд. кВт. т. рік	77,3	87,0	95,5	104,9	108,2
Темпи зростання загальних потреб, рази	1,00	1,13	1,24	1,36	1,40
Частка у загальному ПЕБ	11,7%	12,5%	13,0%	12,2%	10,8%

З метою усунення дисбалансу паливно-енергетичного комплексу визначені наступні рекомендації, в саме: структурні зміни ВВП стосовно зменшення частки енергомістких галузей економіки шляхом заміни на наукомісткі; пошук потенційних партнерів щодо постачання енергоресурсів; удосконалення державного управління енергетичним сектором економіки шляхом регулювання; формування ефективних паливних ринків; диверсифікація джерел енергоресурсів шляхом розвитку використання відновлюваних енергоресурсів; державна підтримка науково-дослідних робіт, що пов'язані із зменшенням енерговитратності, розробленням відновлюваних видів енергії та освоєнням енергозберігаючих технологій; розроблення механізмів щодо залучення приватних інвестицій в енергетичний сектор України; розроблення стратегії розвитку міжнародного співробітництва на європейському ринку електричної енергії, приведенням системи України до міжнародних стандартів.

Виконання зазначених заходів щодо вдосконалення енергозабезпечення сприятиме створенню умов сталого розвитку економіки України, забезпечить підвищення ефективності використання енергоресурсів, стимулює вищий рівень економічної безпеки України та сприятиме усуненню дисбалансу паливно-енергетичного комплексу України.

ВИСНОВКИ

Проведені дослідження дозволили визначити, що для вирішення проблем енергозабезпечення та енергозбереження в Україні є ряд шляхів, таких як: підвищення потенційних можливостей розвідки, видобутку і переробки нафти і газу, включаючи «сланцевий»; диверсифікація імпорту енергоносіїв; максимальне використання вторинних енергоресурсів; підвищення ефективності використання альтернативних джерел енергії шляхом впровадження інновацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Власюк О. С., Дрейгер Д. К. Конкуренцеспроможність енергетики: стан, проблеми, перспективи. *Стратегічна панорама*. 2009. № 2. С. 26–35.

2. Бараннік В. О. Ефективність енергоспоживання в державі як індикатор конкурентоспроможності. Міждержавні співставлення. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2006. № 3. С. 14–18. URL: http://economy.kpi.ua/files/files/3_kpi_2010_7.pdf. (дата звернення: 15.12.2017).
3. Енергоефективність як ресурс інноваційного розвитку: Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності у 2008 році / за ред а С. Ф. та інших. К.: НАЕР, 2009. 93 с.
4. Мица Н. В. Сутність та проблеми енергозбереження в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2011. № 4. С. 40–47. URL: www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/sre/2011_4/40.pdf. (дата звернення: 01.12.2017).
5. Розен В. П., Соловей А. И. Планирование оптимального использования потенциала энергосбережения промышленных предприятий Украины. *Технічна електродинаміка*. 2006. № 5. С. 59–68.
6. BP Statistical review of World Energy. UK: London SW1Y 4PD. 2016. 52 p.
7. BP Energy Outlook 2017. UK: London SW1Y 4PD. 2017. 104 p.
8. Прогноз развития энергетики до 2030 года. Energy Outlook 2008. *ExonMobil*. URL: www.exxonmobil.ru/Russia-Russian/PA/Files/news_pub_2008_energyoutlook.pdf.
9. Макогон Ю. В. Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций URL: http://vuzlib.com.ua/articles/book/18944-Problemy_razvitija_vneshneehko/19.html.
10. Гелетука Г. Відновлювана енергетика в Україні: стимули і бар'єри. *Українська енергетика*. 2011. № 12. URL: <http://ua-energy.org/post/14674>.
11. EU energy and transport in figures, 2010. Statistical Pocketbook, European Commission. URL: <http://ec.europa.eu/energy/Renewables Information 2010> (дата звернення: 02.12.2017).
12. IEA. URL: www.iea.org/ (дата звернення: 03.12.2017).
13. Державна служба статистики URL: www.ukrstat.gov.ua. (дата звернення: 05.12.2017).
14. «Золоте дно» нетрадиційного газу. Спеціальний звіт журналу The Economist. – 14 липня 2012. С. 4–5.
15. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245178477&cat_id=35081. (дата звернення: 05.12.2017).

REFERENCES

1. Vlasyuk, O.S. (2009), Competitiveness of energy: state, problems, prospects“, *Stratehichna panorama*, vol. 2, pp. 26–35.
2. Barannik, V.O., Energy efficiency in the state as an indicator of competitiveness. International comparisons“, *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»*, no 3, available at: http://economy.kpi.ua/files/files/3_kpi_2010_7.pdf (access December 15, 2017).
3. Yermilov, S. F., Heyets, V. M. and Yashchenko, Yu. P. (2009), *Enerhoefektyvnist yak resurs innovatsiyoho rozvytku: Natsionalna dopovid pro stan ta perspektivy realizatsiyi derzhavnoyi polityky enerhoefektyvnosti u 2008 rotsi* [Energy efficiency as a resource of innovative development: national report on the status and perspectives of implementation of state energy efficiency policy in 2008], Kyiv, Ukraine.
4. Mytsa, N. V. “Nature and problems of energy saving in Ukraine”, *Stalyy rozvytok ekonomiky*, no 4, available at: www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/sre/2011_4/40.pdf (access December 1, 2017).
5. Rozen, V. P., Solovey, A. Y. and Chernyavskyy, A. V. (2006), “Planning the optimal use of the energy saving potential of industrial enterprises of Ukraine”, *Tekhnichna elektrodynamika*, vol. 5, pp. 59–68.
6. BP Statistical review of World Energy, London, United Kingdom.
7. BP Energy Outlook 2017, London, United Kingdom.
8. Energy Outlook until 2030. Energy Outlook 2008, ExxonMobil, available at: www.exxonmobil.ru/Russia-Russian/PA/Files/news_pub_2008_energyoutlook.pdf (access December 1, 2017).
9. Makohon, Yu. V. “Problems of development of foreign economic relations and attraction of foreign investment”, available at: http://vuzlib.com.ua/articles/book/18944-Problemy_razvitija_vneshneehko/19.html (access December 1, 2017).
10. Heletukha, H. “Renewable energy in Ukraine: incentives and barriers”, *Ukrayinska enerhetyka*, no 12, available at: <http://ua-energy.org/post/14674> (access December 2, 2017).
11. EU energy and transport in figures, 2010. Statistical Pocketbook, European Commission, available at: <http://ec.europa.eu/energy/Renewables Information 2010>.