

РОЗДІЛ 6

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 620.92:621.8.03

Парфент'єва Я. Р.

Глущенко Я. І.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОБЛЕМ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Досліджено світові та вітчизняні тенденції у сфері енергозабезпечення. Визначено основні проблеми енергетичної галузі. Систематизовано дані щодо енергетичної залежності економіки України. Доведено необхідність розробки альтернативної енергетики. Уточнено поняття «альтернативна енергетика».

Ключові слова: енергозабезпечення, паливно-енергетичний комплекс, енергоспоживання, енергетична залежність, альтернативна енергетика.

Постановка проблеми. На сьогодні світова економіка розвивається значними темпами, що сприяє високому рівню споживання енергоресурсів. Ураховуючи, що основним джерелом енергії упродовж останніх десятиліть залишається вичерпане паливо, все більш загострюється боротьба за доступ до вуглеводних енергоносіїв, це призводить до їх швидкого вичерпання, забруднення навколишнього середовища, збільшення загрози великомасштабних техногенних катастроф, спричинених аваріями на енергетичних об'єктах. Все це ставить під загрозу розвиток майбутнього світу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання енергозабезпечення розглядалися такими відомими науковцями, як В. Вернадський, М. Моїсеєв, С. Подолинський, М. Руденко. Дослідженню місця енергозабезпечення в економічній політиці державі присвячено роботи Я. Жаліла, Т. Тищук, Ю. Харазішвілі, О. Іванова. Перспективи енергозабезпечення України в рамках світових тенденцій розглядалися Н. Земляним, А. Дорошкевич, Т. Рязовою, В. Вербинським, В. Баранніком.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Потребують доопрацювання роботи вітчизняних учених, присвячені питанням розвитку альтернативної енергетики щодо поглиблення світових проблем енергозабезпечення.

Метою статті є дослідження світових та вітчизняних проблем енергозабезпечення з точки зору створення передумов розвитку альтернативної енергетики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основною особливістю світового паливно-енергетичного комплексу на сьогодні є його поляризація: з одного боку, розвинені держави з високим рівнем енергозабезпечення, а з іншого – більшість країн, що розвиваються і перебувають в енергетичній бідності й відсталості. Наявність таких полюсів вважається однією з причин високої міжнародної напруженості.

На сьогодні щорічне загально світове енергоспоживання становить приблизно 13,08 млрд т нафтового еквіваленту [1]. Проблемність енергозабезпечення людства детермінована значними обсягами енергоспоживання, «зав'язаними» переважно на використанні вичерпаних енергоносіїв, що нині знаходяться на межі вичерпання.

У світовій структурі енергоспоживання у 2016 р. частка нафти становила 30,6%, природного газу – 20,8%, вугілля – 29,1%, ядерного палива – 5,9%. Решта – це споживання енергії, виробленої за допомогою відновлюваних енергоносіїв [2]. Таким чином, нафта, газ та вугілля досі складають основу паливно-енергетичного балансу і забезпечують світове виробництво. Їх сумарна частка у світовому енергозабезпеченні становить близько 80,5%. Обмежені запаси газу та нафти ніяк не зможуть задовольнити зростаючі потреби у світі, тому покладатися на вичерпані ресурси енергії небезпечно. Особливо це ризиковано для західних індустріально-розвинених країн, бо вони повністю залежать від імпорту нафти й газу. Інша загроза полягає у тому, що значна частина ресурсів зосереджена в політично нестабільних регіонах світу.

За підрахунками світових енергетичних організацій, світове енергоспоживання збільшиться у 1,5 рази до 2030 р. порівняно з сьогоднішнім рівнем, а майже 45% цього енергоспоживання буде припадати на Індію та Китай [3]. Енергоспоживання, що постійно зростає, провокує забруднення атмосфери викидами вуглекислого газу, що призводить до нагрівання атмосфери і, відповідно, до кліматичних змін, які мають непередбачувані й небезпечні наслідки для планети. Також, за оцінками вчених, при наявних темпах енергоспоживання промислові запаси нафти будуть вичерпані у 2047 р., природного газу – у 2068 р., вугілля – у 2140 р., урану – у 2144 р. [4]. Водночас з цим відчувається дефіцит потужностей з нафтопереробки, видобутку нафти і транспортування. Вчені Массачусетського технологічного інституту запропонували загальну комп'ютерну модель взаємодії біосфери Землі та сучасної техносфери. Вони дійшли висновку, що за наявної системи енергозабезпечення населення планети буде зростати до 2030 р. Згодом після 2050 р. кількість населення почне зменшуватися й відповідно до цього почнуть знижуватися темпи енергоспоживання [5].

Задоволення потреб, що постійно зростають в енергоресурсах, вимагає значних вкладень в енергетичну інфраструктуру. За оцінками експертів Міжнародного енергетичного агентства (далі – МЕА), для задоволення енергетичних потреб світової економіки, протягом наступних 20 років

загальний обсяг інвестицій в енергетику повинен скласти 48 трильйони доларів [6]. З них 40 трильйонів доларів підуть на забезпечення пропозиції, а 8 трильйонів доларів – на поліпшення енергоефективності. Основні напрями вкладень складуть 23 трильйони доларів на добування викопних видів палива, транспортування і нафтопереробку; майже 10 трильйонів доларів – на електрогенерацію, з яких на маловуглецеві технології – 6 трильйонів доларів і ядерну енергетику – 1 трильйон доларів; ще 7 трильйонів доларів – на транспортування і розподіл електроенергії. У період до 2035 р. обсяг інвестицій, необхідних для забезпечення енергетичних потреб світу, збільшиться до 2 трильйонів доларів на рік, при цьому щорічні витрати на енергоефективність підвищаться до 550 мільярдів доларів. Велика частина цих інвестицій потрібна для заміни електростанцій та інших активів, чий термін рентабельної експлуатації добігає кінця (60% витрат на вироблення електрики в країнах Організації економічного співробітництва та розвитку (далі – ОЕСР), а в країнах з економікою, що розвивається – набагато менше). Найбільший обсяг інвестицій буде потрібно вкласти в сегмент електроенергетики – 16,4 трильйонів доларів і газовий сектор – 8,8 трильйонів доларів. У нафтовий сектор необхідно буде вкласти 13,7 трильйонів доларів інвестицій, причому майже 80% від цієї суми буде спрямовано на видобуток нафти. В даному випадку вкладення стануть сильніше залежати не настільки від попиту на нафту, а скільки від продуктивності родовищ. Майже дві третини цих вкладень припадає на країни з ринковою економікою – Китай та інші країни Азії, Африки та Південної Америки. Проте, застаріваюча інфраструктура й політика в області клімату в країнах ОЕСР теж вимагатимуть грошових впливань. Експерти МЕА відзначають, що не можна гарантувати здійснення інвестицій в повному обсязі. Багато що буде зумовлюватися політикою певних країн, геополітичними факторами, запровадженням нових технологій, раптовими змінами цін на обладнання, розцінок на нафту та інше. Всі ці фактори будуть впливати на бажання державних і приватних компаній вкладати кошти у різні енергетичні сектори. Також треба враховувати, що енергетична політика провідних країн світу буде мати не менше значення [6].

Таким чином, серед основних проблем в сфері енергетики для світової спільноти можна назвати такі (див. рис. 1).

Усі ці проблеми є настільки важливими для подальшого розвитку світової економіки, що потребують розробки та здійснення на практиці злагодженої всесвітньої енергетичної політики, яка б брала до уваги індивідуальність певних регіонів і науково-технічний прогрес в напрямках енергозабезпечення.

Тому зниження рівня забезпеченості світової економіки запасами нафти і газу, а також кризовий стан навколишнього середовища призводить до стурбованості світової спільноти. За таких обставин підвищується інтерес індустріально розвинених споживачів до пошуку шляхів найбільш ефективного використання наявної ресурсної бази, розширення джерел енергозабезпечення та енерготехнологій, створення нового енергетичного фундаменту світової економіки. Теоретичні підходи вчених до

розв'язання цієї проблеми значно різняться. Оцінюючи довгострокову перспективу розвитку світової енергетики, окремі економісти вважають, що всі мінеральні ресурси слід розглядати як загальну спадщину людства. Тому варто створити єдиний ринок цих ресурсів й застосувати систему всесвітнього оподаткування для всіх країн, що їх використовують [7, с. 182]. Інші вчені вважають, що головне для світової спільноти – це розвиток відновлюваної енергетики [8, с. 8]. Більшість вчених схиляється до думки, що важливіше за все створити умови для розвитку безвідходного виробництва й відповідного продукування «чистої енергії», тобто енергії, досконалої в екологічному відношенні [4, с. 87].

Всі вищезазначені проблеми повною мірою стосуються й України.

Аналіз споживання енергії на одну особу й відповідно до ВВП дає підстави стверджувати, що за цими показниками Україна значно відстає від високорозвинених країн, але водночас позитивно відрізняється за викидами вуглекислого газу на одну особу. Згідно з оцінками експертів МЕА, в Україні не використовується повною мірою наявний потенціал з підвищення енергоефективності економіки. За обсягами споживання всіх видів енергії Україна знаходиться на 5-му місці у світі. Рівень енергомісткості ВВП в Україні відносно високий і становить 0,348 кг умовного палива на долар виробленої продукції. Таким чином, питомі енерговитрати України на 1 долар ВВП у середньому перевищують рівень Великобританії в 4,8 рази, Туреччини – в 3,8 рази, Польщі – в 3 рази, Білорусі – в 1,8 рази. Показники середнього рівня споживання енергії будинками також набагато нижчі за аналогічні показники у європейських країнах. В Україні середня будівля споживає 260 кВт за годину на один квадратний метр, тоді як у Європі 90–120 кВт [9]. Таким чином, наша держава вважається однією з найбільш енерговитратних у регіоні [10].

Рівень енергоефективності Українського паливно-енергетичного комплексу досить низька у зв'язку з неефективним регулюванням енергетики державними органами влади, використання застарілих технологій, фізично й морально зношеного обладнання, як підприємствами-виробниками електроенергії, так і підприємствами-енергоспоживачами. При цьому процеси виробництва,

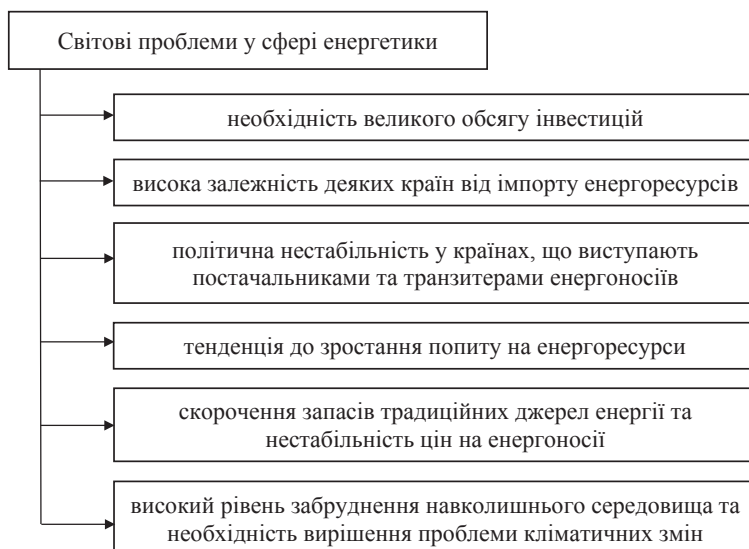


Рис. 1. Світові проблеми у сфері енергетики

транспортування та споживання електроенергії мають високий рівень втрат, що призводить до зростання показників використання енергоносіїв.

Згідно з розмірами споживання енергоресурсів і ефективністю їх використання, що визначають рівень фінансового розвитку держави й рівня добробуту її населення, Україна значно відстає від європейських та інших розвинених держав.

На даний момент Україна лише частково забезпечена власними енергетичними ресурсами. Основним джерелом енергії, як і у світі, є вуглеводневі енергоносії. Основою вітчизняного балансу є природний газ – 31,62%, вугілля й торф – 33,66%, ядерна енергетика – 21,94%, нафта – 10,11%, решта – відновлювані джерела [11]. Енергоефективність української економіки не є задовільною через досить велику частку природного газу у загальному споживанні. Також за умовами вступу країни до Європейського союзу необхідно знизити використання вугілля (з екологічних міркувань), тоді як в Україні спостерігається протилежна тенденція. Те саме можна сказати й стосовно атомної енергетики. Незважаючи на те, що нафта – це найбільш конкурентоспроможний продукт серед інших енергоносіїв, її використання в Україні знаходиться на недостатньому рівні. Мізерно маленькою ще залишається частина альтернативної енергетики в загальному енерговиробництві України порівняно з світовим рівнем.

Велику частину енергоносіїв Україна змушена імпортувати. Згідно з даними Державної служби статистики України, енергетична залежність України від імпорту енергоресурсів становить 32,5% [11]. Ця структура енергоспоживання є надзвичайно економічно не вигідною, бо призводить

до залежності економіки України від країн-постачальників газу та нафти, й несе у собі загрозу для енергетичної і, як результат, національної безпеки держави. У структурі імпорту енергії питома вага природного газу є найбільшою і становить 45,65%, обсяги імпортованого вугілля – 30,12%, сирої нафти та нафтопродуктів – 24,13%. У структурі експорту енергії 70,55% обсягів займає вугілля, 11,72% – сира нафта і нафтопродукти, 10,52% – електроенергія та 7,21% – біопаливо [11]. Імпорт ядерного палива становить 100%. Ураховуючи те, що Україна має власні поклади вугілля та урану, яких вистачить для власного споживання, більше ніж на 200 років [12].

Енергетична незалежність багато в чому визначає рівень національної безпеки. На сьогодні рівень енергетичної безпеки нашої країни критично низький. Проблема полягає у монопольному характері залежності енергетики України від імпорту.

Досвід та практика забезпечення імпортованими енергоресурсами в розвинених країнах свідчать про те, що воно повинно здійснюватися щонайменше з трьох-чотирьох незалежних та стабільних джерел.

Також треба відмітити крайню незадовільний стан усього паливно-енергетичного комплексу в цілому, що характеризується кризовими явищами, обумовленими загальною економічною ситуацією в Україні.

Упродовж останніх 20 років в галузі фактично не проводилися відновлення і реконструкція основного обладнання. У результаті 96% оснащення теплових електростанцій на даний момент виробили свій ресурс, 73% – перевищили обмежений, а системи центрального опалення знаходяться у критичному стані, що призводить до високого ризику збоїв і технічних неполадок. Практично відбувається «спрацьовування» енергетики – її повне фізичне зношення [13].

Енергетика України вже зараз (у тому числі за наявності палива) не в змозі забезпечити покупців тими обсягами енергії, яких вони потребують. Усі галузі паливно-енергетичного комплексу мають схожий стан – зношення основних фондів, зменшення загальних виробничих потужностей, зниження віддачі виробничої діяльності, економічних показників тощо.

Проведене дослідження дає змогу в якості основних проблем паливно-енергетичного комплексу України виокремити наступні (див. рис. 2).

Отже, на сучасному етапі розвитку економіки України, яка перебуває у системній кризі та потребує суттєвих змін у структурі й ефективності використання паливно-енергетичного комплексу. На нашу думку, досить перспективним для України є перехід на альтернативну енергетику.

На сьогодні значного поширення у світі зазнала практика поступового зменшення частки традиційних джерел енергії (нафти, газу та атомної енергетики) в загальному енергобалансі країн за допомогою розвитку альтернативних джерел енергії.

Дана тенденція може допомогти подолати світову енергетичну кризу, шляхом вирішення ряду таких проблем, як:

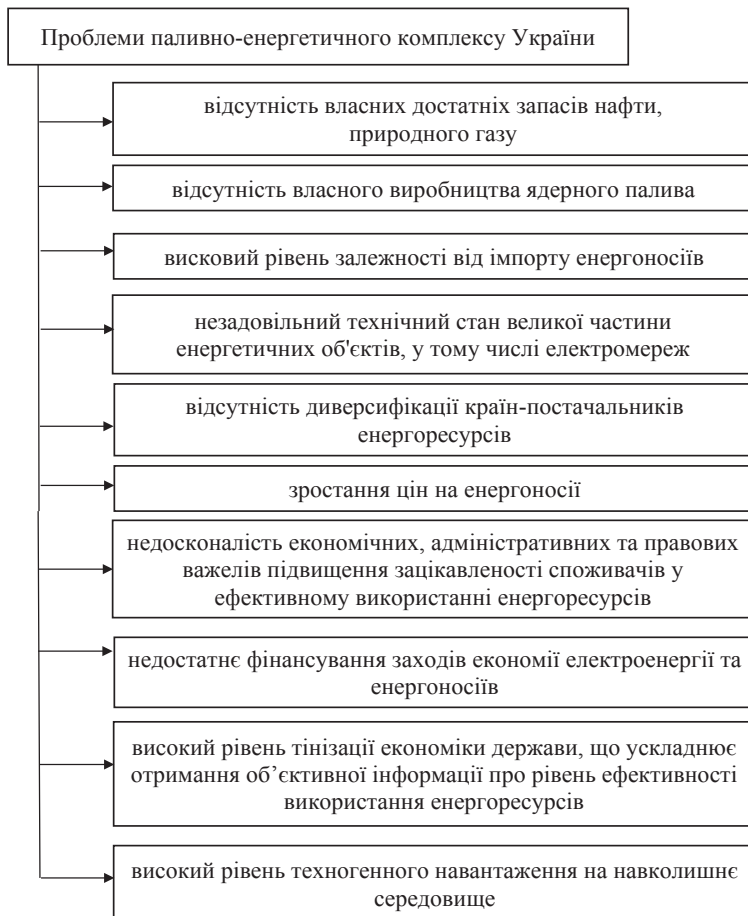


Рис. 2. Проблеми паливно-енергетичного комплексу України

– нестабільність на ринках енергоресурсів, зумовлену спекулятивним характером операцій;
 – зростання цін на традиційні енергоносії та їх вичерпний характер;
 – складна політична ситуація в частині країн видобутку і транзиту паливно-енергетичних ресурсів;
 – залежність від імпорту енергоресурсів;
 – високий рівень забруднення навколишнього середовища та необхідність вирішення проблеми кліматичних змін.

Також даним способом можна підвищити енергетичну безпеку країни, що, у свою чергу, є складовою економічної і політичної стабільності.

Однією з проблем теми дослідження є відсутність єдиного трактування терміну «альтернативна енергетика». Розглянемо визначення понять «альтернативна енергія» (див. табл. 1) та «енергетика» (див. табл. 2).

Як бачимо із наведених визначень у табл. 1, основними акцентами у визначенні поняття «альтернативна енергія» є: по-перше, цей вид енергії екологічно безпечний, по-друге, енергія отримується з відновлювальних джерел.

Щодо поняття «енергетика», то визначення, наведені у табл. 2, дають змогу стверджувати,

під терміном розуміється система, що перетворює природні ресурси в необхідні соціуму й окремо взятого індивіда блага цивілізації, зокрема вироблення, перетворення, передачу і використання різних видів енергії.

Поєднуючи розглянуті визначення, можна запропонувати під альтернативною енергетикою розуміти систему перетворення відновлювальних та екологічно безпечних енергетичних ресурсів в необхідні соціуму й окремо взятого індивіда блага цивілізації шляхом вироблення, перетворення, передачі та розподілу енергії.

Висновки. На підставі вивченого матеріалу, присвяченого питанням використання різного роду енергетичних ресурсів, у статті були систематизовані основні проблеми енергоспоживання як в Україні, так і у світі в цілому. Обґрунтовано необхідність розвитку альтернативної енергетики на сучасному етапі. Декомпозиція понять «альтернативна енергія» й «енергетика» та використання системного підходу дало можливість уточнити поняття альтернативної енергетики, визначити її як систему, наголосити на соціальній важливості функціонування цієї системи.

Таблиця 1

Визначення терміну «альтернативна енергія»

Джерело	Визначення
Оксфордський словник [14]	Енергія отримана такими способами, які не використовують природні ресурси Землі або не завдають шкоди навколишньому середовищу будь-яким іншим способом. Особливо не допускається використання викопного палива або ядерної енергетики
Рада з охорони природних ресурсів [15]	Види енергії, що не мають широкого використання і є, як правило, екологічно безпечними, такі як сонячна енергія або енергія вітру (на відміну від викопного палива)
RTCC [16]	Будь-яке джерело енергії, яке є альтернативою використання викопного палива
Кембриджський словник [17]	Енергія отримана із відновлюваних джерел, що не завдає шкоди планеті та не призводить до виснаження природних ресурсів
AlternativEnergy [18]	Сукупність технологій, процесів та інженерних рішень, в процесі виробництва, будівництва, проектування та підготовки до експлуатації яких не було нанесено жодної шкоди навколишньому середовищу або вона була мінімальною і максимально швидко утилізована навколишнім середовищем, при цьому не завдавши шкоди здоров'ю живих організмів, середовищу їх проживання та людині. Під час експлуатації таких джерел енергії наголос робиться виключно на екологічну безпеку, в атмосферу не виділяється абсолютно жодних токсичних речовин і їх експлуатація не заважає природному ходу подій в природі

Таблиця 2

Визначення терміну «енергетика»

Джерело	Визначення
Т. Харламова Історія науки і техніки. Електроенергетика [19]	Методи та засоби застосування та експлуатації різноманітних видів енергії для промислових, транспортних, сільськогосподарських та інших потреб
Вікіпедія. Вільна енциклопедія [20]	Сукупність галузей господарства, що вивчають і використовують енергетичні ресурси з метою вироблення, експлуатації, передачі і розподілу енергії
Додаток 2 до постанови Постійної комісії МПА ЄврАзЕС з економічної політики від 17.11.2005 р. №7 [21]	Комплексна галузь господарства, що включає в себе усі паливні галузі та електроенергетику, охоплює діяльність щодо видобутку, переробці та транспортуванню первинних енергетичних ресурсів, вироблення та передачу електроенергії. Дані підгалузі, що тісно взаємодіють одна з одною, утворюють єдиний паливно-енергетичний комплекс, який грає особливу роль в економіці будь-якої держави, оскільки без нього є фактично неможливим нормальне функціонування ні одного із ланцюгів господарства
Тлумачний словник С. Ожегова [22]	Область економіки, що охоплює вироблення, перетворення, передачу і використання різних видів енергії
Географічна енциклопедія професора А. Горкіна [23]	Сукупність галузей, що постачають економіку енергоресурсами. У неї входять всі паливні галузі та електроенергетика з їх підприємствами і зв'язками, що забезпечують розвідку, освоєння, виробництво, переробку й транспортування енергоресурсів, а також виробництво й транспортування одержаних з їх використання теплової та електричної енергії. Енергетика відноситься до базових галузей промисловості: її розвиток є неодмінною умовою розвитку всіх галузей економіки будь-якої країни світу

Список літератури:

1. Прогнозоване глобальне споживання енергії в період з 1990 по 2035 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://statista.com/statistics/222066/projected-global-energy-consumption-by-source>
2. Аналіз галузі енергетики // Economist. – 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eiu.com/industry/Energy>
3. World Energy Outlook 2007 – China and India insights // International Energy Agency. Survey of Energy Resources. – 2007.

4. Прокіп А. Сучасні підходи до енергозабезпечення людства в умовах формування суспільства сталого розвитку / А. Прокіп // Економіка України. – 2012. – № 5. – С. 85–90.
5. Наумов А. Некоторые долгосрочные аспекты развития солнечной энергетики / А. Наумов, С. Плеханов // Энергия: экономика, техника, экология. – 2012. – № 12. – С. 11–17.
6. World Energy Outlook 2014 // International Energy Agency. – 2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://worldenergyoutlook.org/weo2015/#d.en.148701>
7. Тинберген Я. Пересмотр международного порядка / Я. Тинберген. – М. : Прогресс, 1980. – 278 с.
8. Екологізація енергетики : [навч. посібник] / [В. Шевчук, Г. Білявський, Ю. Саталкін, В. Навроцький]. – К. : Вища освіта, 2002. – 111 с.
9. Нова Директива з енергоефективності: шанс для України підтвердити курс на енергоощадність // Вища рада енергоаудиторів та енергоменеджерів України. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrenergoadit.org/ua/novini/460-nova-direktiva-z-energoefektivnosti-shans-dlya-ukrajini-pidtvrditi-kurs-na-energooshchadnist.html>
10. Eastern Europe, Caucasus and Central Asia – Energy Policies Beyond IEA Countries // International Energy Agency. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://iea.org/publications/freepublications/publication.IDR_EasternEuropeCaucasus_2015.pdf
11. Енергетичний баланс України // Державна служба статистики України. – 2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua>
12. Федака С. Сучасна Україна: портрет з натури / С. Федака. – Ужгород : Поліграфцентр «Ліра», 2011. – 296 с.
13. Енергозабезпечення економіки України та енергозбереження [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://3w.mk.ua/Site3W/00000123.htm>
14. Визначення терміну «альтернативна енергія» // Оксфордський словник. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://oxforddictionaries.com/definition/english/alternativeenergy?q=Alternative+energy>
15. Рада з охорони природних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nrdc.org/reference/glossary/a.asp>
16. Responding to climate change [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rtcc.org/2007/html/glossary.html>
17. Визначення терміну «альтернативна енергія» // Кембриджський словник. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/alternative-energy>
18. Визначення терміну «альтернативна енергія» // Alternativenergy. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://alternativenergy.ru/energiya/540-opredelenie-alternativnoy-energetiki.html>
19. Харламова Т. История науки и техники. Электроэнергетика : [учеб. пособие] / Т. Харламова. – СПб. : СЗТУ, 2006. – 126 с.
20. Енергетика // Вікіпедія. Вільна енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki>
21. Сравнительно-правовой анализ законодательства государств – членов ЕвразЭС в сфере энергетики // Евразийское экономическое сообщество Бюро Межпарламентской Ассамблеи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://iraeurasec.org/docsdown/sr_prav_energ.pdf
22. Визначення терміну «енергетика» // Тлумачний словник С. Ожегова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://slovariki.org/tolkovuj-clovar-ozegova/40360>
23. Горкин А. География. Современная иллюстрированная энциклопедия / А. Горкин. – М. : Росмэн-Пресс, 2006. – 624 с.

Парфентьева Я. Р.

Глущенко Я. И.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

Резюме

Исследованы мировые и отечественные тенденции в сфере энергообеспечения. Определены основные проблемы энергетической отрасли. Систематизированы данные энергетической зависимости экономики Украины. Обоснована необходимость развития альтернативной энергетики. Уточнено понятие «альтернативная энергетика».

Ключевые слова: энергообеспечение, топливно-энергетический комплекс, энергопотребление, энергетическая зависимость, альтернативная энергетика.

Parfentjeva Y. R.

Glushchenko Y. I.

National Technical University of Ukraine
«Kyiv Polytechnic Institute»

WORLD AND DOMESTIC TRENDS IN ENERGY SUPPLY AS BASIC PRECONDITIONS OF THE ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT

Summary

In this paper were investigated the global and domestic trends in the field of energy supply, identified the main problems of the energy sector, systematized the data of Ukraine's economy energy dependence. The necessity of alternative energy development has been proved, and the concept of «alternative energy» has been clarified.

Key words: power supply, fuel and energy sector, energy consumption, energy dependence, alternative energy.