

П. В. Константинов,
аспірант, Національний технічний університет України "КПІ"

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Стаття присвячена дослідженню особливостей формування та функціонування паливно-енергетичного комплексу України. Проаналізовано інноваційні пріоритети його подальшого розвитку.

The article is sacred to research of features of forming and functioning of fuel and energy complex of Ukraine. Innovative priorities of its further development are analysed.

Ключові слова: енергетика, паливо, паливно-енергетичний комплекс, інноваційні напрями, альтернативні джерела енергії.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Ефективність функціонування народногосподарського комплексу України значною мірою залежить від функціонування паливно-енергетичного комплексу. Енергетика є головною стратегічною передумовою розвитку економіки, основою забезпечення усіх видів життєдіяльності суспільства. Тому реалізація інноваційних напрямів її розвитку є пріоритетними завданнями у забезпеченні національної безпеки політичної та енергетичної незалежності, динамічного економічного розвитку.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ

Питання раціонального розвитку паливно-енергетичних ресурсів є предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців. Серед останніх досліджень, що стосуються специфіки розвитку паливно-енергетичного комплексу України, необхідно виділити роботи Віхарєва Ю.О., Гінайло В.О., Гончарова Ю., Данько М.С., Долгорукова Ю., Жовтянського В.А., Іванур Р., Єгорову В., Кононенко І.К., Пабата А. та ін.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні інноваційних перспектив розвитку паливно-енергетичного комплексу України.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Паливно-енергетичний комплекс України складається з паливної промисловості (вугільна, нафтова і газова, торф'яна) та електроенергетики, а також тісно пов'язаних з ними обслуговуючих підприємств. У розвитку й розміщенні електроенергетики в Україні визначальними є такі принципи: концентрація виробництва електроенергії внаслідок будівництва великих районних електростанцій, що використовують дешеве паливо і гідроенергоресурси, комбінування виробництва електроенергії і тепла з метою теплопостачання міст та промислових центрів.

Сьогодні основними негативними рисами розвитку енергетики нашої держави є 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 [1]. Проте в зазначеній сфері Україна володіє також рядом переваг, серед яких слід відмітити достатні запаси вугілля та складових ядерного палива: урану і цирконію; надлишкові потужності для транспортування газу, нафти та експорту електроенергії; вигідне географічне та геополітичне становище; розвинута інфраструктура енергетики; високопрофесійний кадровий потенціал. З точки зору глобальних енергетичних процесів слід врахувати вигідне геополітичне та географічне становище України та пов'язану із цим її роль як транзитної держави.

Подальший розвиток енергетики в Україні має здійснюватися на засадах ощадливого використання енергопродуктів в усіх сферах економіки, використання інноваційних підходів до їх поповнення. Економічно доцільний потенціал енергозбереження країни визначається на рівні 45% від обсягу сучасного споживання паливно-енергетичних продуктів. Тільки завдяки впровадженню маловитратних короткотермінових організаційно-технічних заходів у найближчі роки економія енергетичних продуктів реально може скласти 12—14 мільйонів тонн умовного палива [2].

Зважаючи на вищезазначене, розробку та прийняття нових законодавчих актів необхідно здійснювати з урахуванням створення єдиного рамкового закону, який повинен передбачити основні засади правового регулювання всієї енергетики, визначити національні інтереси в цій сфері, встановити правило діяльності всіх учасників

енергетичних відносин як державних органів, так і суб'єктів господарювання на основі принципу справедливості, недискримінаційності та прозорості. В подальшому такий закон повинен стати основою енергетичного права України.

Важливим кроком у напрямі приєднання до європейських енергетичних програм стало входження нашої держави у міжнародне енергетичне співтовариство в 2010 році. Український газовий ринок давно потребує реформування. Для того формату, яким представлений український ринок, реалізація реформ — доволі складний процес, тому активна допомога з боку європейського товариства зможе допомогти Україні пройти цей нелегкий шлях. Важливим підґрунтям ефективного розвитку паливно-енергетичного комплексу України слід вважати Енергетичну стратегію. Серед основних завдань та напрямів її реалізації слід виділити наступні:

- створення цілісної та дієвої системи управління і регулювання в паливно-енергетичному секторі, розвиток конкурентних відносин на ринках енергоносіїв;

- забезпечення передумов для докорінного зменшення енергоємності вітчизняної продукції за рахунок впровадження нових технологій, прогресивних стандартів, сучасних систем контролю, управління та обліку на всіх етапах виробництва, транспортування та споживання енергетичних продуктів; розвиток ринкових механізмів стимулювання енергозбереження в усіх галузях економіки;

- розширення експортного потенціалу енергетики, переважно за рахунок електроенергії, шляхом модернізації та оновлення генеруючих потужностей, ліній електропередач, у тому числі міждержавних;

- розвиток вітчизняного енергетичного машинобудування, приладобудування та енергобудівельного комплексу як передумови конкурентоспроможності підприємств України в енергетичних проектах, в т.ч. за кордоном;

- раціоналізація видобутку власних енергоресурсів з урахуванням їх пропозицій на зовнішніх ринках, цінової та геополітичної ситуації, збільшення обсягів енергії та енергопродуктів, видобутих із нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії;

- врівноваження цінової політики щодо енергетичних продуктів, яка має забезпечити покриття витрат на їх виробництво та створення відповідних умов для надійного функціонування і сталого розвитку підприємств ПЕК.

Складовою стратегічної мети України щодо входження до ЄС є інтеграція вітчизняної енергосистеми до європейської. На відміну від країн нової хвилі розширення ЄС, Україна має достатню потужність та розвинуті газотранспортні, нафтогазотранспортні та електричні мережі, поєднані з транспортними мережами ЄС і країн США, що дозволяє їй брати участь у формуванні Європейської енергетичної політики та спільного енергетичного ринку, відігравати важливу роль в енергетичній співпраці країн США і ЄС. Крім того, започатковано проекти участі українських компаній у видобутку вуглеводнів в інших країнах світу (Казахстан, Туркменістан, Лівія, Іран, Ірак тощо) та у будівництві електростанцій і електромереж (В'єтнам, Куба) [5].

Реалізація Енергетичної стратегії має забезпечити перетворення України на впливового та активного учасника міжнародних відносин у сфері енергетики, зокрема через участь у міжнародних і міждержавних утвореннях та енергетичних проектах. Для цього уряд має створювати умови для діяльності відповідних суб'єктів за такими напрямками: імпорту-експорту енергопродуктів; реалізація та розвиток транзитного потенціалу; участь у розробленні енергетичних ресурсів та спорудженні енергетичних об'єктів за межами Ук-

раїни тощо.

Прогнозованим розвитком економіки держави до 2030 року визначено три періоди: до 2010 року — період структурної перебудови інноваційного напрямку; 2011—2020 роки — період випереджального розвитку традиційних галузей сфери послуг в економіці України. У ці періоди формуються підвалини постіндустріального способу виробництва. У період 2021—2030 років прогнозується завершення переходу до постіндустріального суспільства з характерною зміною структури економіки [3].

Перший період (до 2010 року) — передбачає відродження та перебудову промисловості і формування гарантованої основи для фундаментальних змін і формування раціонального промислового комплексу у подальшій перспективі. У цьому періоді передбачається досягнення стійкої стабілізації та економічного зростання на основі випереджального розвитку наукоємних галузей, стимулювання виробництв, орієнтованих на внутрішній ринок споживчих товарів тощо. Цей період поєднує в собі оздоровлення та відродження виробництва зі структурною перебудовою, сталого зростання обсягів виробництва.

Метою другого періоду (2011—2015—2020 роки) є формування єдиної промислової системи країни як органічної частини європейського простору, що використовує всі переваги своєї ресурсної бази, технологій, високорозвиненого інтелектуального потенціалу нації. Цей період визначається як інвестиційно-інноваційний і характеризується переходом на капіталомісткий шлях розвитку зі значними обсягами капіталовкладень у докорінну реконструкцію всіх галузей промисловості. При цьому передбачається широко використовувати накопичений потенціал ресурсів для інвестування.

Третій період (2021—2030 роки) може бути окреслений як переважно інноваційний. Стратегічною метою розвитку промислового комплексу України в цей період передбачено еволюційний перехід до сталого розвитку в постіндустріальному світовому суспільстві на підґрунті збереження та безпеки життєвого простору людини, здійснення промислової діяльності з найменшими витратами за рахунок високоефективного використання матеріального та інтелектуального потенціалу. Ймовірно, наприкінці третього періоду промисловість сформується як цілісна виробничо-економічна система екзогенного типу (тобто не зосереджено лише на собі). Така система забезпечує економічну незалежність держави та реалізацію стратегічної мети — входження України на паритетних умовах до числа провідних, технологічно розвинених країн світу.

Отже, згідно з базовим сценарієм до 2030 року прогнозується збільшення обсягу виробництва ВВП майже в 3 рази, а споживання первинних енергоресурсів — тільки на 51% (з 200,6 млн т у.п. у 2005 році до 302,7 млн т у.п. — у 2030 році). Випереджання темпів економічного зростання порівняно з темпами споживання первинних енергоресурсів має забезпечуватися шляхом реалізації стратегічної мети, спрямованої на досягнення до 2030 року світового рівня показників енергетичної ефективності. Досягнення такого рівня планується здійснити за рахунок двох основних факторів:

- 1) технічного (технологічного) енергозбереження, що передбачає модернізацію або заміну енергоємних наявних технологій, підвищення енергоефективності промисловості і соціально-комунального сектора економіки та зменшення втрат енергоресурсів;

- 2) структурного енергозбереження, що передбачає докорінні структурні зміни для створення малоенергоємної та малоресурсної економіки шляхом впровадження новітніх технологій.

За прогнозом динаміки споживання первинних ресурсів, рівнів структурного та технологічного енерго-

збереження у 2030 році на споживання первинних енергоресурсів буде припадати 302,7 млн т у.п., на технологічне енергозбереження — 198,1 млн т у.п., на структурне — 120,3 млн т у.п. Прогноз попиту на паливно-енергетичні ресурси виконано на основі прогнозованого збільшення обсягу виробництва ВВП і аналізу конкурентних можливостей ПЕР з урахуванням вирівнювання внутрішніх і світових цін на енергоресурси. При цьому основним завданням є оптимізація попиту на природний газ, оскільки він конкурує одночасно з електричною енергією, вугіллям, ядерним паливом та (частково) з нафтопродуктами.

В якості одного з інноваційних напрямів розвитку паливно-енергетичного комплексу доцільно розглядати також відновлювальну енергетику. Потенціал України в цій сфері складає 80 млн тонн умовного палива. Проте даний потенціал використовується лише на 2%. 100% показник, згідно підрахунків, дозволив би Україні щорічно замінити більше 40% первинних енергетичних ресурсів [2]. Сьогодні в Україні працює близько 140 об'єктів з виробництва палива і енергії з відновлювальних джерел. Загальний обсяг інвестицій в ці об'єкти склав більше 500 млн грн. Зважаючи на світові тенденції розвитку галузі, це небагато, цей показник є незначним, але очікується, що в 2011—2015 роках ситуація може покращитися. Це пов'язано, насамперед, з наступними факторами. По-перше, підвищення цін на газ і житлово-комунальні послуги. Виробництво тепла на ТЕЦ за допомогою біомаси в 1,6 рази дешевше, ніж за допомогою газу. А якщо газ й надалі буде дорожчати, частка відновлювальної енергетики буде збільшуватися в ЖКГ і побутовому секторі. Вже сьогодні в Україні будується перша електростанція на сонячних батареях, проектується нові лінії по виробництву біопалива.

По-друге, намагання знизити енергозалежність від Росії може стати можливим саме за умов розвитку відновлювальної енергетики. По-третє, стабільне зростання попиту на біомасу в країнах ЄС. Більше 90% виробленої в Україні продукції експортується до Європейського Союзу, що підвищує інвестиційну привабливість галузі і генерує грошовий потік. Найбільший потенціал в Україні має вітроенергетика (21 млн тонн умовного палива) і біоенергетика (20 млн тонн), енергетика доквілля (18 млн тонн), геотермальна енергетика (12 млн тонн), сонячна енергетика (6 млн тонн) і мала гідроенергетика (3 млн тонн) [5]. Слід зазначити, що цінність окремих технологій відновлюваної енергетики визначається, насамперед, тим, яку кількість традиційних енергоресурсів вони можуть замінити. ГЕС, вітроелектричні станції, фотоелектричні установки можуть виробити майже втричі більше електроенергії, ніж отримується за рахунок спалювання вичопного палива. Це відбувається шляхом прямого перетворення механічної енергії в електричну без додаткового використання теплової енергії за рахунок спалювання енергоносіїв. Зауважимо, що протягом 2010 року у рамках другого етапу Проекту реабілітації гідроелектростанцій, який здійснюється спільно зі Всесвітнім банком, ВАТ "Укр-гідроенерго" провело реконструкцію п'яти гідроагрегатів (заміна турбіни і генератора) [4]. За підсумками 2009 року обсяг виробництва біомаси (паливних брикетів і гранул) в Україні склав біля 300 тис. тонн. І очікується, що за підсумками 2010 року виробництво паливних брикетів і гранул в Україні збільшиться до 550—600 тис. тонн, що стане можливим, в тому числі завдяки приходу в цю сферу нових інвесторів. Українська економіка є однією з найбільш енергоємних в світі, а рівень споживання газу в Україні перевищує середній світовий показник в 5 разів.

Серед пріоритетних механізмів стимулювання поновлюваної енергетики в Україні слід розглядати, по-перше, подорожчання традиційних енергоресурсів; по-

друге, випуск ЄС у 2005 році директиви, що зобов'язала країни, які входять до його складу, розробити національні плани щодо скорочення споживання енергії. З 2008 по 2017 рік кожна країна повинна забезпечити зниження енергоспоживання як мінімум на 1% в рік. У цілому до 2020 року Європа поставила перед собою мету довести частку альтернативних видів палива в загальному енергобалансі до 20%, а до 2040 року — до 40%. Це також повинно стати значним стимулом для нашої країни, зважаючи на бажання інтеграції у Європейський Союз.

По-третє, розвиток альтернативної енергетики в ЄС створив передумови для розвитку українського ринку альтернативного твердого палива. Якщо в 2005—2006 роках про паливні брикети і гранули знали одиниці, то за підсумками 2009 обсяг ринку вже склав 300 тис. тонн. Більше 90% своєї продукції українські виробники експортують в країни Північної і Східної Європи (Польщу, Швецію, Данію). За прогнозами експертів, тенденція до зростання буде зберігатися і в 2010 році ринок зросте не менше ніж на 50% та досягне 450—500 тис. тонн. Зважаючи на це, розвиток відновлюючих видів енергії в кінцевому підсумку буде сприяти покращенню торговельного балансу, збільшенню валютної виручки, створенню робочих місць в країні [5].

Перехід до розширеного використання альтернативних джерел енергії в Україні буде сприятиме, по-перше, зменшенню залежності від імпорту енергоносіїв. Сьогодні близько третьої частини ВВП припадає на імпорт енергоносіїв. Тому найважливішим завданням економіки є їх ощадне використання. Енергозаощадження за рахунок відновлювальної енергетики повинно стати основним пріоритетом енергетичної політики України, оскільки скорочення енергоспоживання за рахунок енергозаощадження означає скорочення імпорту енергоносіїв. По-друге, дозволить вирішити низку проблем, пов'язаних із забрудненням оточуючого середовища, глобальним потеплінням, зменшити загрозливість енергетичної та економічної кризи. По-третє, використання цих технологій має забезпечити нові робочі місця та підтримку вітчизняної економіки.

ВИСНОВОК

Паливно-енергетичний комплекс має надзвичайно велике значення для соціального і економічного розвитку України. З метою ефективного розвитку цієї сфери держава повинна створити надійну законодавчу базу для ефективного ринкового трансформування виробництва паливно-енергетичних ресурсів і торгівлі ними, для формування розвинутого енергетичного ринку. Разом з тим, раціональний розвиток паливно-енергетичної складової вітчизняного господарства вимагає використання нових інноваційних способів, методів, інструментів її розширення та відновлення. Це повинно стати базисом для побудови ефективного механізму подальшого розвитку енергетичних ресурсів України.

Література:

1. Надеїн І. Україна використовує свій потенціал у відновлювальній енергетиці на 2% / Надеїн І. // Україна Business. — 2010. — 21 жовтня. — № 46—47. — С. 5.
2. Потенціал впровадження відновлювальних джерел енергії в Україні / Електронний ресурс. — Режим доступу: <http://solarpol-ua.com.ua/ukr/news/5/>
3. Чеберкус Д. Системні підходи до державного регулювання інноваційного розвитку України в умовах глобалізації // Економіст. — 2007. — № 9. — С. 4—6.
4. Шидловський А.К., Віхарев Ю.О., Гінайло В.О. Енергетичні ресурси та потоки. — К.: Українські енциклопедичні знання, 2003. — 427 с.
5. Електронний ресурс. — Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua>

Стаття надійшла до редакції 17.05.2011 р.