УДК 332.14:621.311(477)

Сергій Мильніченко **Sergey Mylnichenko**

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ РЕГІОНУ

PROBLEMS OF MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF ENERGY COMPLEX OF A REGION

В статті обґрунтовано пріоритетність питання ефективного функціонування та розвитку енергетичного комплексу в соціально-економічному розвитку регіону, виділено та аргументовано головні проблеми, що зумовлюють кризовий стан в енергетичній сфері, доведено важливість впровадження заходів енергозбереження в регіонах України, уточнено розуміння поняття останнього, визначено потенціал енергозбереження.

Ключові слова: *енергетичний комплекс регіонів України, енергозалежність, енергозбереження, енергоресурсозбереження, потенціал енергозбереження, енергетична безпека регіону.*

В статье обоснована приоритетность вопроса эффективного функционирования и развития энергетического комплекса в социально-экономическом развитии региона, выделены и аргументированы главные проблемы, обусловливающие кризисное состояние в энергетической сфере, доказана важность внедрения мероприятий энергосбережения в регионах Украины, уточнено понимание понятия последнего, определен потенциал энергосбережения.

Ключевые слова: *энергетический комплекс регионов Украины, энергозависимость, энергосбережение, энергоресурсосбережение, потенциал энергосбережения, энергетическая безопасность региона.*

In the article the priority issues of effective operation and development of energy complex in social and economic development of a region are substantiated, the main problems that determine the state of crisis in energy sector are singled out and argued, the importance of implementing energy-saving measures in regions of Ukraine is proved, the understanding of the concept of the latter is qualified, energy-saving potential is determined.

Keywords: *energy complex of regions of Ukraine, volatility, energy-saving, energy resource-saving, energy-saving potential, energy security of region.*

Постановка проблеми. В умовах високого рівня енергозалежності економіки України проблеми функціонування та розвитку енергетичного комплексу як на національному рівні, так і на рівні окремого регіону набувають сьогодні особливого значення. На порядок денний висуваються питання стратегічної важливості для країни, що торкаються життєвих інтересів кожного громадянина, кожного підприємства незалежно від форми його організації і власності та кожного регіону, це питання гарантування енергетичної безпеки України та її регіонів.

Розвиток енергетики має вирішальний вплив на стан економіки в державі, регіоні, безпосередньо визначає рівень життя населення. Метою соціальної держави, якою відповідно до Конституції є Україна [1], має бути забезпечення умов для зростання добробуту громадян. Однією з найважливіших складових добробуту в цивілізованих державах є забезпечення громадян і компаній необхідними енергоресурсами. Запорукою реалізації цієї мети має стати надійне, економічно обґрунтоване й екологічно безпечне задоволення потреб населення й економіки в енергетичних продуктах [2].

Глибоке проникнення енергетики в усі галузі економіки та соціальну сферу визначає її особливу роль у гарантуванні безпеки розвитку сучасного суспільства. Енергетична безпека характеризує ступінь виконання енергетикою її функцій перед суспільством, державою в критичних та надзвичайних умовах [3]. Разом із тим, регіональна енергетична політика як складова частина регіональної політики і державної енергетичної політики в цілому повинна враховувати відмінності регіонів як з точки зору наявного ресурсного потенціалу, так і їхнього використання. Тому функціонування енергетичного комплексу регіону має базуватися, в першу чергу, на принципах енергетичної безпеки, що, в класичній інтерпретації, полягає у забезпеченні енергетичної незалежності, стійкості та стабільності

функціонування енергетичного комплексу та здатності до саморозвитку й прогресу. На сьогоднішній момент жодна із вищезазначених складових не забезпечена в Україні, жоден регіон не є енергетично самодостатнім, що потребує впровадження принципово нової моделі господарювання, в якій на перший план повинна бути покладена концептуальна ідея енергозбереження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема функціонування та розвитку енергетичного комплексу, формування енергетичної безпеки є предметом досліджень багатьох вчених, що розглядають її як у галузевому, так і в регіональному аспектах. Дослідженням тенденцій, проблем і перспектив розвитку енергетичного комплексу України займалися І. Андрієвський, Т. Безега, В. Голюк, Б. Коробко, Т. Тищук, Ю. Харазішвілі, О. Іванов, Я. Жаліло, Д. Турченко, І. Чукаєва, А. Шевцов, М. Земляний, Ю. Ященко та інші. Регіональні аспекти проблеми ефективного функціонування енергетичного комплексу та формування енергетичної безпеки відображені в працях провідних науковців-регіоналістів: М. Долішнього, В. Дармограя, Т. Качали, О. Коломицевої, В. Кравціва, Т. Пепи, Л. Петкової, В. Хомякова, Л. Чернюк та інших. Водночас стосовно цієї фундаментальної проблеми точаться активні дискусії не тільки серед науковців та урядовців, а й серед політиків усіх рівнів, партій і блоків, що підтверджує не лише її беззаперечну актуальність, а й навіть пріоритетність над іншими проблемами регіонального розвитку.

Метою статті є обґрунтування проблем функціонування та розвитку енергетичного комплексу регіону та розробка пропозицій щодо їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Трансформація суспільних відносин, що відбувається останніми десятиліттями, багато в чому обумовила і глибоку економічну кризу, для подолання якої в Україні потрібно реалізовувати нетрадиційні методи і підходи, насамперед, у сфері споживання найважливіших матеріальних ресурсів, до яких належать паливно-енергетичні [4].

Замість забезпечення екстенсивного розвитку, яким економіка України рухалась протягом десятиліть, енергетика повинна перейти на ефективне забезпечення сталого розвитку економіки. Забезпечення економіки та соціальної сфери країни основними видами енергоносіїв (електричною й тепловою енергією, моторними й котельно-пічними видами палива, а також природним газом) і сировинними ресурсами для потреб хімічної та металургійної промисловості (коксівним вугіллям, продуктами нафто- і газопереробки) покладається на паливно-енергетичний комплекс України (ПЕК) [2].

Надійне функціонування промисловості, сільського господарства, інших галузей економіки та комунально-побутової галузі регіонів України вимагає випереджального розвитку енергетичного комплексу. Тому сталий розвиток енергетичного комплексу, ефективне використання енергії шляхом застосування енергозберігаючих, екологобезпечних технологій у виробництві та побуті можуть розглядатися як основні напрями гарантування енергетичної безпеки держави. Це важливо, насамперед, з огляду на те, що існуючий ступінь відповідності рівня розвитку ПЕК вимогам енергетичної безпеки є неприпустимо низьким, що стає перешкодою на шляху стабілізації і розвитку усього господарського комплексу [3].

Україна належить до енергодефіцитних країн – за рахунок власних джерел вона задовольняє свої потреби у паливно-енергетичних ресурсах менш ніж на 50 %. Водночас вітчизняна промисловість характеризується надмірними витратами енергетичних ресурсів на одиницю валового внутрішнього продукту.

Сьогодні електроємність ВВП України в кілька разів перевищує аналогічний показник європейських країн. Однією з причин цього є структура української економіки, яка здебільшого складається з електроємних галузей, і надмірно високі витрати електроенергії на виробництво одиниці продукції. Висока електроємність також викликана істотним технологічним відставанням багатьох галузей промисловості та житлово-комунального господарства, а також високим рівнем зносу основних засобів [2, 3]. У структурі собівартості продукції українських підприємств частка палива й енергії коливається від 10 до 80 % за середнього значення цього показника 25 %. Така ситуація обумовлена, насамперед, дедалі зростаючою питомою вагою важкої промисловості, для якої характерна значна енергоємність продукції. Висока енергоємність продукції пов'язана також з відсутністю позитивних результатів від здійснюваної реструктуризації паливно-енергетичної промисловості на користь вітчизняних енергоносіїв, поширеним використанням застарілих енерговитратних технологій, понаднормативним фізичним спрацюванням основних виробничих засобів.

Проблеми в енергетичному комплексі регіонів України також пов'язані з відсутністю необхідного теоретико-методологічного підґрунтя його функціонування, зокрема відповідних методичних підходів. Недостатньо розробленими на даний момент часу є концептуальні теоретичні і прикладні

аспекти наукової проблеми формування стратегії і механізму розвитку енергетичного комплексу регіону. Головними проблемами, що постають найбільш гостро в регіонах України і потребують першочергового вирішення, є:

− кризовий стан виробничо-ресурсного потенціалу енергетичного комплексу регіону, обумовлений відсутністю первинних енергетичних ресурсів та електрогенеруючих потужностей, внаслідок чого спостерігається постійне зростання тарифів на енергоресурси;

− відсутність дієвих правових та організаційно-економічних механізмів, що стимулюють виробників і споживачів енергоресурсів до підвищення ефективності виробництва і споживання енергії;

− висока енергозатратність галузей промисловості регіону, зумовлена великою часткою застарілих виробничих засобів, зношеністю технологічного обладнання та недостатньою завантаженістю енергетичних потужностей внаслідок зниження обсягів виробництва;

− недостатність фінансових ресурсів, необхідних для оновлення виробничої бази енергетичного комплексу регіону, що призводить до енергодефіциту;

− недостатній рівень розвитку енергетичного комплексу регіону внаслідок кадрового аспекту (недостатній рівень освіти, спеціальної підготовки кадрів).

Зазначені та інші проблеми потребують термінового вирішення і, відповідно, активізації пошуку шляхів формування стратегії і механізмів розвитку регіонального енергетичного комплексу, що сприяють створенню необхідних умов для економічного підйому енергетичного комплексу, виступають гарантом енергетичної безпеки регіону, забезпечують максимальне задоволення потреб населення при регулюванні процесів, що відбуваються в галузі, з боку держави.

У ринковій економіці, що відрізняється динамізмом і невизначеністю, в дію вступають принципово нові інтелектуальні моделі управління стратегічним розвитком галузями і комплексами регіонів України. Враховуючи високий рівень енергозалежності економіки та говорячи про стратегічний розвиток енергетичного комплексу України, сучасна стадія економічного розвитку суспільства безпосередньо пов’язана з раціональним використанням паливно-енергетичних ресурсів, повсюдним обліком і контролем за їх витрачанням, застосуванням енергозберігаючих технологій. Свідченням того, що енергозбереження на сьогодні є основним пріоритетом реалізації регіональної та державної політики в сучасних умовах, є встановлені не тільки якісні, а й кількісні закономірності між споживанням енергії та реальним рівнем економічного розвитку суспільства. У першу чергу, це закономірність зростання потреб в енергії. Відомо, що в промислово розвинених країнах збільшення валового національного (внутрішнього) продукту (без чого неможливе підвищення життєвого рівня населення) практично прямо пропорційно зростанню витрат енергії.

Посилена орієнтація на енергозбереження є чи не єдиним логічним шляхом розвитку енергетики країни, яка щороку витрачає лише на закупку іноземного газу близько 7,5 млрд. доларів (а це майже п’ята частина державного бюджету) [5]. Основна ідея економії енергії полягає в тому, що паливно-енергетичні ресурси повинні використовуватися більш ефективно за рахунок застосування економічно обґрунтованих, технічно надійних, екологічно доцільних і соціально спрямованих заходів, при мінімальних змінах звичного укладу життя та моделі економічного розвитку суспільства. Для її реалізації необхідно вдосконалення організації та механізму стратегічного управління споживанням енергоресурсів, забезпечення більш високого ККД в усіх сферах використання палива та енергії. Таким чином, під економією паливно-енергетичних ресурсів слід розуміти реалізацію сукупності ідей, принципів і заходів пріоритетного характеру щодо зниження інтенсивності споживання техногенних видів енергії, непродуктивного використання і безконтрольної експлуатації обмеженого ресурсного потенціалу.

Економічну сутність енергозбереження розкриває спеціальна термінологія. Гіпотетичне енергоспоживання – споживання енергії в заданому році перспективного періоду при енергоємності (базового) року. Воно показує величину енергоспоживання при базовій ефективності використання енергії в структурі споживання.

Основним інструментом стратегічного управління і ефективного функціонування енергетичного комплексу виступає категорія енергозбереження, яке розуміється як скорочення енергоспоживання за рахунок підвищення ефективності використання енергії та структурних зрушень в економіці, що відображає різницю між гіпотетичним і фактичним рівнями енергоспоживання [6]. Слід розрізняти різні аспекти поняття «енергозбереження»: теоретичний потенціал енергозбереження – це максимально можливе енергозбереження при повному використанні всіх енергозберігаючих заходів та техно-

логій, відомих на даний момент часу; економічно доцільний потенціал – частина теоретичного потенціалу, реалізація якої забезпечує економію витрат у національній економіці.

Потенціал енергозбереження можна класифікувати за різними ознаками, зокрема і в розрізі галузей економіки, територіальному розрізі, в розрізі генерованої енергії, в розрізі наявних втрат тощо (рис. 1).

Враховуючи високий рівень енергозалежності України, а також нині сформовану ситуацію в паливно-енергетичному комплексі, необхідне введення в енергетичний оборот нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) – сонячної, геотермальної, вітрової та ін.

На сьогодні поняття «енергозбереження» трактується як комплекс заходів щодо економії енергії і введення в енергетичний оборот нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ), які практично не використовуються в господарській діяльності регіонів [7]. Внаслідок того, що у виробництві валового регіонального продукту беруть участь не тільки традиційні, але й нетрадиційні джерела енергії, то ставити питання щодо «економії енергії» не зовсім коректно, оскільки нетрадиційні джерела енергії мають здатність до відновлення, тому питання їхньої економії недоцільне, необхідно, навпаки, інтенсивно вводити їх в енергетичний оборот.

У зв'язку із цим поняття «енергозбереження» необхідно розуміти як «раціональне використання енергії», що передбачає, на нашу думку, чотири основні способи економії традиційних енергоресурсів і розширення сфери застосування нетрадиційних. До них належать такі:

− скорочення споживання палива та енергії за рахунок зміни методів і структури господарювання;

− заміщення дефіцитних видів енергоресурсів (нафта, природний газ) менш дефіцитними (вугілля, атомна енергія);

− розширення сфери та підвищення інтенсивності застосування нетрадиційних відновлюваних джерел енергії (сонця, вітру, біомаси тощо);

− загальне підвищення ефективності використання енергоресурсів усіх видів за рахунок впровадження комплексу нормативно-правових, організаційно-економічних і технологічних заходів.

Нині проблема раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів стає визначальною для стабілізації економіки України, зменшення рівня енергозалежності та покращення якості життєзабезпечення суспільства в цілому. Але реалізація цього шляху розвитку неможлива без державної підтримки. І така підтримка, формально, є: затверджена Енергетична стратегія України, реалізується Галузева програма енергозбереження, ще у 1996 р. була прийнята Комплексна програма енергозбереження. Проте, проаналізувавши результати виконання програми енергозбереження, стає очевидною її неефективність. Виконання програми становить близько 30 %, і це при тому, що вона була затверджена до 2010 р. У виконанні двох інших документів також не досягнуто значних успіхів [8].

Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики на період до 2020 р. серед основних завдань у сфері забезпечення екологічного збалансованого природокористування встановлено підвищення енергоефективності виробництва на 25 % до 2015 р. та до 50 % до 2020 р. порівняно з базовим роком шляхом впровадження ресурсозбереження в енергетиці та галузях, що споживають енергію і енергоносії; збільшення обсягу використання відновлюваних і альтернативних джерел енергії на 25 % до 2015 р. та на 55 % до 2020 р. від базового рівня [8].

За прогнозами експертів, враховуючи недостатню забезпеченість регіонів України енергоресурсами, забезпечення підвищення ефективності функціонування енергетичного комплексу можливо заповнити лише за рахунок енергозберігаючих заходів (за деякими оцінками, можливо підвищити цей показник ефективності на 60 %) [9].

Водночас, варто враховувати, що внаслідок обмеженості природно-ресурсного потенціалу, доцільно говорити не стільки про енергозбереження, скільки про енергоресурсозбереження. Цільова орієнтація на енергоресурсозбереження більшою мірою забезпечує комплексний підхід до вирішення цієї проблеми, ніж орієнтація тільки на енергозбереження, яка, при всій своїй актуальності, не вичерпує її змісту. Очевидно, істотне зниження енергоємності ВВП може бути досягнуто тільки шляхом оптимального поєднання застосування техніко-технологічних інновацій та управлінських ноу-хау на всіх стадіях – від видобутку паливно-енергетичних ресурсів до їх споживання – кінцевими споживачами. Тільки в цьому випадку є достатні підстави для прогнозування відповідного синергетичного ефекту, отримання якого і є економічною сутністю реалізації стратегії енергозбереження в Україні.

Рис. 1. Класифікація потенціалу енергозбереження за різними ознаками

Висновки та напрямок подальших досліджень. Виняткове стратегічне значення енергетики обумовлює необхідність формування та розвитку енергетичної політики з позицій гарантування належного рівня енергетичної безпеки. Характеризуючи будь-який вид безпеки стосовно будь-якого об'єкта, необхідно розуміти стан його захищеності від визначеної групи загроз, що ставлять під сумнів сам факт його існування або існування стосовно визначеного рівня якості. За умови, коли здатність задоволення потреби в енергії ставиться під сумнів або забезпечується на якісно критичному низькому рівні, держава опиняється у стані, неспроможному реалізовувати свої функції щодо гарантованого та сталого забезпечення життєво важливих інтересів її громадян. Таким чином, завдання щодо енергозбереження та гарантування енергетичної безпеки можна вважати одними з найважливіших у системі пріоритетів економічної і національної безпеки та такими, що визначаються, виходячи із пріоритетів останньої.

Список використаної літератури

1. Конституція України. Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Тлумачення від 12.06.2013, підстава v004p710-13 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80
2. Оновлення Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. : проект документа для громадських обговорень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/doccatalog/document?id=222032
3. Забезпечення енергетичної безпеки України / Рада нац. безпеки і оборони України, Нац. ін-т проблем міжнар. безпеки. – К. : НІПМБ, 2003. – 264 с.
4. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття. – К. : Українські енциклопедичні знання, 2001. – 400 с.
5. Перелі І. Потенціал енергозбереження в Україні: де він проявляється і як його реалізувати? [Електронний ресурс] / І. Перелі // UKRAЇНСЬКА ENERGETИКА. – Режим доступу : http://ua-energy.org/post/37475
6. Стратегія енергозбереження в Україні : аналіт.-довідкові матеріали в 2 т.: Загальні засади енергозбереження / [за ред. В. А. Жовтянського, М. М. Кулика, Б. С. Стогнія]. – К. : Академперіодика, 2006. – Т. 1. – 510 с.
7. Мхітарян Н. М. Аналіз стану та перспектив розвитку відновлюваної та вторинної енергетики в світі та в Україні / Н. М. Мхітарян, С. О. Кудря, Л. В. Яценко // Відновлювана енергетика XXI століття : матеріали IV Міжнар. конф. – Крим, 2005. – С. 11–25.
8. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація. – Рівне : видавець О. Зень, 2011. – 56 с.
9. Політика енергозбереження в Україні, проблеми і перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.qclub.org.ua/energy-issues/energosberezhenie/politika-energozberezhennya-v-ukraine-problemi-i-perspektivi/

References

1. The constitution of Ukraine. The Law from 28.06.1996 № 254k/96-VR, grounds v004p710-13 [Internet]. Available from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
2. Renewal of Energy strategy of Ukraine for a period up to 2030: Project of the document for public discussion [Internet]. Available from: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/doccatalog/document?id=222032>
3. Ensuring of energy security of Ukraine. Council of national security and defence of Ukraine, National institute of international security problems. Kyiv: NIPMB, 2003. – 264 s.
4. Fuel and energy complex of Ukraine on the verge of third millennium (2001). Kyiv: Ukrainski entsyklopedychni znannia, 400 p.
5. Pereli, I. Potential of energy saving in Ukraine: where it is shown and how it can be implemented? [Internet]. UKRAINSKA ENERGETYKA. Available from: <http://ua-energy.org/post/37475>
6. The strategy of energy saving in Ukraine (2006): in 2 vol. In: V. A. Zhovtianskiy, M. M. Kulyk, B. S. Stohniy. Kyiv: Akademperiodyka, (1), 510 p.
7. Mkhitarian, N. M., Kudria, S. O. and Yatsenko, L. V. (2005) The analysis of the state and prospects of the development of renewed and reiterative power engineering in the world and in Ukraine. *Vidnovliuvana enerhetyka XXI stolittya*: materials of the IV internat. conf., Krym, pp. 11-25.
8. Energy saving in Ukraine: legislative aspects and practical realization (2011). Rivne: Vydavets O. Zen', 56 p.
9. The policy of energy-saving in Ukraine, problems and prospects [Internet]. Available from: <http://www.qclub.org.ua/energy-issues/energosberezhenie/politika-energozberezhennya-v-ukraine-problemi-i-perspektivi/>

Стаття надійшла до редакції 18.04.2014.

Відомості про автора

С. М. Мильніченко, старший викладач кафедри електротехнічних систем, Черкаський державний технологічний університет.