

УДК 351.82:620.92

Л. В. Антонова, доктор наук з державного управління, професор кафедри обліку і аудиту Чорноморського державного університету імені Петра Могили

ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ: ШЛЯХ ДО ЯКІСНОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО МАЙБУТНЬОГО

Проведено огляд ключових орієнтирів енергетичної політики Європейського Союзу та окреслено можливості екстраполювати позитивний досвід країн ЄС у досліджуваній сфері в Україні. Окреслено пріоритети відновлювальної енергетики, досліджено еволюцію розвитку відновлювальної енергетики Німеччини.

Ключові слова: енергетична політика; енергетична стратегія; енергозбереження; відновлювальна енергетика; енергоефективність.

An an overview of the orientations of the European Union energy policy and outlined the possibility to extrapolate the positive experience of the EU in the studied area in Ukraine. Outlined priorities for renewable energy, the evolution of renewable energy in Germany.

Key words: energy policy; energy strategy; energy efficiency; renewable energy; energy efficiency.

Постановка проблеми. Успіх в економічному розвитку тієї чи іншої країни значною мірою залежить від забезпеченості енергоресурсами. Світ уже увійшов в еру “глобального полювання” на енергоресурси, про що свідчить ряд міжнародних конфліктів, які розгортаються з приводу енергетичної сировини та її доставки [1]. У сфері енергетики “періоду глобалізації” характерні такі тенденції: розвиток енергетичного бізнесу, посилення націоналізму й інтенсифікація боротьби за ресурси, а також збільшення споживання природного газу, з одного боку, трансформація ролі держави – з іншого.

Розвинені країни з високим рівнем споживання первинних енергоресурсів орієнтовані на використання міжнародної кооперації в рамках провідних світових економічних та військових альянсів, завдання яких – забезпечення всіма можливими засобами як доступу до джерел енергоносіїв, так і створення оперативних можливостей допомоги тому чи іншому учаснику за рахунок стратегічних резервів інших. Грамотно побудована система, що забезпечує регулярне стабільне постачання енергоресурсів у звичайних і надзвичайних обставинах, стане гарантією розвитку країни та збереження її суверенітету й територіальної цілісності.

Питання енергетики було одним з ключових факторів створення Європейського Союзу (ЄС), проте, не зважаючи на важливість даних питань, вони не стали базовою опорою ЄС. Політика в галузі енергетики тривалий час була прерогативою національних держав, і в ЄС не було сформовано єдиної енергетичної стратегії. В останні роки в рамках Євросоюзу помітно активізувались зусилля щодо розробки й реалізації єдиної енергетичної політики як усередині ЄС, так і щодо країн, які не входять до цього об’єднання, тому зазначене питання залишається актуальним і нині.

© Л. В. Антонова, 2015

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти інноваційного розвитку енергетики, формування державної енергетичної політики та вдосконалення державного регулювання у цій галузі висвітлено у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, у працях Т. Биркович [1] розкрито особливості державного регулювання розвитку енергетики України, механізми, стратегії та інструменти реалізації державної енергетичної політики. Питання впливу європейської інтеграції на розв'язання глобальних, у тому числі енергетичних, проблем сучасності порушуються в дослідженнях П. Буряка та О. Гупало [2]. Досвід країн ЄС у подоланні енергетичних проблем висвітлено у працях Я. Бжуської, А. Строкова, В. Тарнавського, М. Хиетамяки та ін.

Мета статті – огляд ключових орієнтирів енергетичної політики Європейського Союзу, окреслення можливості екстраполяції позитивного досвіду країн ЄС у досліджуваній сфері в Україні.

Виклад основного матеріалу. Енергетична політика ЄС, як і всі інші розробки спільноти, оцінюється за внеском у досягнення основних цілей Маастрихтського договору, серед яких: створення єдиного ринку, підтримання сталого та стабільного енергетичного зростання, створення нових робочих місць, добробут громадян. З 1999 р., після введення в дію Амстердамського договору, енергетична політика розглядається як фактор сталого розвитку суспільства. Важливу роль відіграє договір до Енергетичної хартії, підписаний у грудні 1994 р. (набув чинності у квітні 1998 р.). Цей документ підписано 55 учасниками (країнами Європи і Азії, в тому числі Європейським Союзом) [9].

Договір багатосторонній і є юридично обов'язковим інструментом міжурядової співпраці у сфері енергетики. Під час його розробки передбачалося виробити універсальні правила (цілі й принципи) довготермінового співробітництва з питань енергозабезпечення. До нинішнього часу в ЄС розроблено значну кількість нормативно-правових актів, що регулюють конкретні питання у сфері енергетики. З 1 липня 2004 р. основним нормативно-правовим актом ЄС, що регулює функціонування європейського газового ринку, стала ухвалена 26 червня 2003 р. Директива ЄС 2003 \55\ (друга газова Директива), спрямована на заміну першої Директиви \30\ ЄС від 22 червня 1998 р. З липня 2004 р. усі промислові покупці були наділені правом вибору постачальників газу. А з липня 2007 р. ринки стали повністю відкриті для всіх споживачів без винятку. Відкриття національних газових ринків ЄС розширює юридичні можливості виробників газу для прямого виходу на європейського споживача, минаючи посередників, компанії-продавці. Вимоги другої газової директиви стали частиною національного законодавства країн-членів. Мета директив полягає у прискоренні створення єдиного газового ринку ЄС на основі інтеграції національних газових ринків держав – членів ЄС [2].

У березні 2006 р. опубліковано “Зелену книгу”, яка мала визначити засади єдиної енергетичної політики ЄС. У ній проголошуються основні принципи подальшого розвитку європейської енергетики. Насамперед підкреслюється стабільність енергопостачання ЄС, одного з головних світових нетто-імпортерів енергоносіїв. Цей документ став основою подальшої дискусії та консультацій у країнах ЄС з питань енергетики.

Передбачається, що політика ЄС повинна будуватися з урахуванням взаємодії всіх учасників енергетичних поставок. Перед країнами ЄС завжди поставала необхідність диверсифікувати імпорт, шукати нові шляхи поставок з Північної Африки і Близького Сходу, створювати нові термінали для зрідженого газу [5]. Тож у європейських країнах завжди були серйозні стимули, щоб стати світовими лідерами у розвитку вітряної та сонячної енергетики.

Зростання частки електроенергії з відновлюваних джерел відбувається в усіх країнах ЄС. Лідерами є Швеція, Данія, Латвія, де частка електроенергії з відновлюваних джерел дорівнює приблизно 42 %. Водночас у Британії вона становить трохи більше 5 % [6].

Останніми роками Іспанія, Великобританія, Італія та інші країни почали урізати дотації на проекти у відновлюваній енергетиці для зменшення витрат держави й вартості електроенергії в період економічного спаду. В результаті кількість схвалених проєктів різко скоротилась, а інвестори йдуть з цієї галузі, яка раніше завжди могла розраховувати на стабільну підтримку держави. Зменшення субсидій з боку держави свідчить про наміри урядів, згідно з якими відновлювана енергія має бути автономною.

Але це не повинно гальмувати рух за вектором у бік відновлювальної енергетики. Наприклад, Уругвай зробив перехід на чисту енергію без державних субсидій або підвищення цін для споживачів. Ще 15 років тому 27 % імпорту країни становила нафта, а нині вони активно імпортують вітрові турбіни. Уругвай значно скоротив рівень викиду вуглецю, забезпечуючи 94,5 % потреб країни в електроенергії з екологічно чистих джерел.

Безумовно, “зеленій” енергетиці конкурувати з традиційними енергоносіями вкрай складно, враховуючи падіння цін на нафту, газ і вугілля, але деякі європейські країни продовжують значні кошти інвестувати у відновлювану енергетику, у тому числі Німеччина, Франція, Нідерланди.

У віддаленій перспективі Європейський Союз передбачає перейти на стандарти “водневої економіки”, заснованої на принципах нецентралізованого розподілу енергії [9].

У розробці та прийнятті рішень в енергетичній політиці беруть участь усі керівні органи ЄС, але головна роль належить Єврокомісії. Питаннями оперативного характеру опікується Генеральний директорат з питань енергетики та транспорту. Єврокомісія активно зайнялася створенням Енергетичного союзу з метою отримати помітну частину повноважень держав ЄС у формуванні енергетичної політики. Нинішнє завдання нового грандіозного проєкту ЄС полягає не лише у зниженні енергетичної залежності від Росії, але й у створенні єдиного ринку енергії для підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження ціни.

Так, у лютому 2015 р. Європейська Комісія розпочала реалізацію своїх планів зі створення Європейського енергетичного союзу, який повинен дати громадянам ЄС і бізнесу безпечну, доступну, екологічно чисту енергію; забезпечити можливість вільного переміщення енергії через національні кордони всередині ЄС та надійне енергопостачання в кожній країні ЄС для кожного громадянина. Нові технології, заходи з енергозбереження та оновлена інфраструктура дадуть домогосподарствам змогу платити менше за енергію, створять нові робочі місця й навички у міру того, як компанії збільшуватимуть експорт і економічне зростання. Все це створить стійку, екологічно чисту економіку з меншим викидом в атмосферу вуглецевих речовин, що перетворить Європу на локомотив виробництва відновлювальної енергії та боротьби з глобальним потеплінням. Крім того, Енергетичний союз допоможе Європі висловлювати єдину думку з глобальних питань енергетики.

Підвищення попиту на енергію, нестабільні ціни, перебої в поставках і бажання звести до мінімуму вплив на навколишнє середовище зумовлюють необхідність вироблення чіткої енергетичної стратегії. Учасники саміту Євросоюзу в Брюсселі затвердили 19 березня 2015 р. стратегію Енергетичного союзу ЄС – всеохопний документ, який визначає, що Єврокомісія має намір зробити за найближчі 5 років. Зокрема, глави держав і урядів країн ЄС зобов’язалися сприяти його створенню, стимулювати прискорення

інтеграції між національними енергетичними ринками, залучення на енергетичний ринок нових інвесторів, спільними зусиллями подолати труднощі, пов'язані з поставками газу [8].

За допомогою координації досліджень та інвестицій, стимулювання раціонального використання енергетичних ресурсів та об'єднання ринків енергоносіїв Енергетичний союз допоміг би боротися зі зміною клімату, а також захистив континент від зривів поставок. Тож аргументована користь у створенні Енергетичного союзу – необхідність формування тривимірної політики в енергетичній сфері: забезпечення безпеки поставок, конкурентоспроможність і стійкість.

Без сумніву, дієздатність Євросоюзу залежить від волевиявлення держав-членів, що входять до його складу. Тому, незважаючи на те, що деякі країни континенту були прихильниками цієї ініціативи, інші поставилися до неї з меншим ентузіазмом, вирішальним випробуванням для їхнього колективного рішення буде відповідь на питання, чи дійсно вони мають намір підтримати основні інфраструктурні проекти, які приведуть до досягнення всіх трьох цілей?

Одним із прикладів такого проекту є “Ініціатива енергосистеми країн Північного моря” – пропозиція, відповідно до якої розташовані в морі вітрові станції будуть з'єднані у нову регіональну енергетичну систему, що дасть змогу регулювати забезпечення енергією різних країн. Ідея, вперше представлена в 2009 р. у меморандумі про взаєморозуміння, підписаному дев'ятьма країнами Євросоюзу і Норвегією, має величезний потенціал. До 2030 р. вітри Північного моря зможуть забезпечити 10 % електрики без вуглеців.

Об'єднана енергетична система згідно з проектом матиме вигляд великого кільця, що з'єднує Норвегію з Великобританією, потім через канал – з Францією, Бельгією та Нідерландами, і через Німеччину повертається в Скандинавію. Втілення в життя цього проекту дасть Європі можливість створити вільну зону торгівлі енергією з відновлюваних джерел, знижуючи потреби у сховищах, створюючи значний потенціал для підтримки поставок енергоносіїв. Енергетична система окупить себе: після створення вона знизить вартість будівництва нових вітряних станцій приблизно на 30 %, забезпечуючи їм підключення до ринків енергоносіїв через існуюче підключення [6].

Таким чином, найважливішим для ЄС в енергетичному секторі є досягнення таких цілей:

- загальна конкурентоспроможність;
- зближення законодавства держав-членів з метою забезпечення функціонування внутрішнього ринку;
- зменшення залежності співтовариства від імпорту енергоносіїв;
- географічна диверсифікація енергетичних ризиків, що пов'язані із залежністю від постачання енергоносіїв з інших країн;
- забезпечення безпеки і стабільності імпортих поставок;
- упровадження енергоощадних технологій, зниження енергоємності промислового виробництва;
- розвиток власної альтернативної енергетичної бази;
- розвиток відновлювальної енергетики.

Переваги, які надає відновлювальна енергетика, обгрунтовані західними та вітчизняними вченими (економістами, інженерами, екологами) й усвідомлені на урядовому рівні, іншими словами, поряд з емпіричними дослідженнями були також сформовані ідеологічні передумови для розвитку відновлювальної енергетики у світі.

Відтак важливим кроком на шляху розвитку відновлювальної енергетики в більшості країн стало закріплення правових засад та утвердження законодавчих позицій у цій сфері в контексті реалізації стратегії сталого розвитку.

Як у ЄС, так і в усьому світі уважно стежать за німецьким енергетичним переходом, що полягає у поступовій відмові від атомної енергетики та захисті клімату шляхом активного впровадження відновлюваної енергетики, забезпечення енергоефективності та сталого розвитку. Енергетичний перехід (переворот) – це найважливіше завдання економічної та екологічної політики в Німеччині. Кінцевою метою є відмова від використання вугілля та інших не відновлюваних енергоресурсів. Щонайпізніше до 2050 р. не менше ніж 80 % електричного струму й 60 % усього енергопостачання в Німеччині мають видобуватися з відновлюваних джерел. Як найближчий крок – до 2022 р. мають бути поступово відключені всі атомні електростанції, а також до 2025 р. зрости до 40–45 % електропостачання з відновлюваних джерел. Із середини 2015 р. до мережі підключені лише вісім атомних електростанцій, які вносять у “електричний коктейль” близько 15 % [3].

З огляду на успішне сприяння розвитку відновлюваних джерел енергії в Німеччині багато країн світу вже застосовують принципи прийнятого у 2000 р. Закону про відновлювані джерела енергії та запровадили аналогічні зелені тарифи. Федеральний уряд Німеччини як у рамках ЄС, так і у відносинах зі своїми міжнародними партнерами підтримує швидку розбудову відновлюваних джерел енергії. Це відповідає тим цілям, які ЄС поставив перед самим собою: Енергетична дорожня карта ЕС до 2050 р. в усіх сценаріях передбачає ключову роль відновлюваних джерел енергії та енергоефективності. Також і цілі ЄС у секторах “енергетика” та “клімат” мають однакове спрямування з енергетичною політикою Німеччини.

Німецька ініціатива базується на досвіді останніх кількох десятиліть, протягом яких відновлювані джерела енергії зростали набагато швидше, ставали надійнішими й значно дешевшими, ніж очікувалось. Частка електроенергії з відновлюваних джерел у Німеччині зросла з 6 до 25 % усього за десять років. У ясні й вітряні дні сонячні батареї та вітряки здатні забезпечити половину енергетичної потреби країни, чого не очікували ще кілька років тому. Останні прогнози свідчать про те, що Німеччина знову перевершить свої цілі у сфері поновлюваної енергії, що сягатиме понад 40 % від усієї енергетичної потреби країни до 2020 р. Крім того, багато німецьких науково-дослідних інститутів та урядових установ підключилися до розробки сценаріїв поновлюваної економіки [7].

Німці прагнуть використовувати екологічно чисту енергію, й багато з них мають бажання виробляти її самостійно. Закон ФРН “Про відновлювану енергію” гарантує пріоритетний доступ до електроенергії з відновлюваних джерел, що може принести певний прибуток її виробнику. До 2011 р. більша половина інвестицій у поновлювані джерела енергії належала дрібним інвесторам. Великі корпорації, натомість, і досі порівняно мало інвестують цю галузь. Перехід до відновлюваної енергії значно зміцнив малий і середній бізнес, що дало можливість місцевим громадам та окремим громадянам виробляти свою власну поновлювану енергію. По всій Німеччині повним ходом відбувається сільська енергетична революція. Громади отримують вигоду від нових робочих місць і збільшення податкових надходжень, що особливо важливо після боргової кризи в Єврозоні.

Економічна вигода від енергетичної трансформації вже нинішнього часу перевищує додаткові витрати на модернізацію енергетичної інфраструктури. Перехід до високоефективної відновлюваної енергії принесе економіці країни інвестиції у розмірі 200 млрд євро. Тільки здається, що відновлювані джерела енергії коштують дорожче,

Механізми державного управління

ніж звичайні. Зараз вони стають дешевшими, тоді як традиційні джерела дорожчають. Окрім того, обсяги видобутку викопного палива значно залежать від субсидій, в його ціні й досі не включено вплив на навколишнє середовище.

У разі заміни енергетичного імпорту на енергію з відновлюваних джерел торговельний баланс країни покращується, а її енергетична безпека зростає. Вже понад 380 тис. німців працюють у секторі відновлюваної енергетики, а це значно більше, ніж у звичайній енергетиці. Дехто задіяний на виробництві, тоді як більшість займаються встановленням і обслуговуванням. Це робочі місця для техніків, монтажників і архітекторів, що створюються локально й не потребують залучення зовнішньої робочої сили. Вони вже допомогли Німеччині впоратись з економічною та фінансовою кризами набагато краще, ніж в інших країнах.

Відновлювані джерела енергії перетворили Німеччину на привабливе місце для енергоємних галузей промисловості. У 2012 р. енергія вітру й сонця сприяла зниженню ціни на оптовому ринку електроенергії більш ніж на 10 %. Дешевша електроенергія означає зниження витрат бізнесу. В результаті індустрії, що пов'язані з виробництвом сталі, скла й цементу, отримують чималу вигоду від зниження цін на енергоносії.

Також зростає попит на експорт ноу-хау німецької техніки категорій “Відновлювані джерела енергії” та “Енергоефективність” – сонячні батареї, віпрямі турбіни, біомасу, гідроелектростанції, акумулятори і специфічне мережеве устаткування, що використовують у всьому світі для виробництва струму, тепла й палива з відновлюваних джерел. Німеччина хоче отримати всі переваги першопрохідника, розвинувши ці дорогі інженерні технології. Акцент на відновлюваних джерелах енергії та енергозбереженні – це частина перспективного підходу до інвестування бізнесу. Коли весь світ переходить на відновлювані джерела енергії, німецькі підприємства вже матимуть якісних фахівців із забезпечення високоякісних технологій, навичок і послуг цього ринку.

Енергетична політика Німеччини – це поєднання ринкових механізмів і державного регулювання. Відповідно до Закону ФРН “Про відновлювану енергію” електроенергія з відновлюваних джерел є пріоритетною, що сприяє інвестиційній упевненості й одночасно дає можливість сімейному бізнесу та малим фірмам конкурувати з великими корпораціями. Політика дозволяє виробникам екологічно чистої електроенергії продавати її в мережу за відповідними тарифами. Ці тарифи поступово зменшуються для подальшого зниження ціни на електроенергію для користувачів. Уряд бачить свою роль у встановленні головних цілей і політики, а ринок вирішує, скільки буде інвестовано у відновлювані джерела енергії, як розвиватиметься ціна на електроенергію. Споживачі можуть вільно вибирати постачальників електроенергії і або купувати дешевшу електроенергію, або працювати з постачальником, який пропонує енергію виключно з відновлюваних джерел.

Багато країн намагаються виконати свої зобов'язання щодо клімату. Німеччина у цьому питанні має перевагу. Відновлювана енергія країни зменшує викиди парникових газів приблизно на 130 млн т на рік. До кінця 2014 р. Німеччина вже скоротила свої викиди парникових газів на 30 % й рухається до досягнення своєї мети. На 2020 р. заплановано скорочення викидів на 40 % (порівняно з 1990 р.).

Екологічна електроенергія в 2014 р. становила 26 % у валовому виробництві струму, а в загальному споживанні електрики у 2015 р. – 32,5 %, тобто кожен третій кВт-год, спожитий у ФРН, проведений віпрямими, сонячними, гідро-і біоелектростанціями. За 2015 р. у Німеччині вироблено на 647 ТВт-год електроенергії більше, ніж будь-коли

раніше. Так, тільки вітряні електростанції збільшили виробництво порівняно з попереднім роком на 50 %. У сонячні будні дні фотогальваніка частково може покривати потреби щодо струму до 25 %, а у вихідні та святкові дні – навіть до 50 %. На початку 2015 р. було змонтовано 1,5 млн сонячних установок загальною потужністю близько 38,5 ГВт. За цими інсталюваними потужностями Німеччина посідає третє місце у світі після Китаю і США.

Таким чином, найбільша економіка Європи, незважаючи на виведення з експлуатації атомних електростанцій, володіє надлишком електроенергії.

Результатом є те, що енергетичні компанії стали масово експортувати зайву електроенергію, вироблену вугільними електростанціями. Експорт німецької електроенергії досяг у 2015 р. історичного максимуму 60,9 ТВт·год – десятю частину електроенергії, виробленої в Німеччині, було продано за кордон [3].

Енергетична трансформація в Німеччині полягає не лише у відході від атомної енергії та енергії корисних копалин в енергетичному секторі. Електрика становить лише близько 20 % національної енергетичної потреби, тоді як приблизно 40 % припадає на опалення і 40 % – на потреби транспортування. 38,7 % усіх нових житлових приміщень опалюються за рахунок відновлюваних джерел енергії. Німеччина також є лідером “пасивних будинків”, які роблять системи опалення в житлових будинках зайвими. Однак, на жаль, темп “пасивної” реконструкції надто низький, щоб зумовити значний приріст ефективності для конструювання пасивних будинків. Крім того, Німеччина недостатньо розширила свої районні теплові мережі для запобігання втратам тепла, продуктивності використання енергії так само, як у сусідніх Австрії та Данії. Та найбільшою можливою сферою реформ є транспортний сектор, де світова практика вже запропонувала багато варіантів – від електромобілів до автомобілів-гібридів. Німеччина не є лідером щодо цих технологій. Найбільший вигреш щодо ефективності відбудеться у разі переходу від індивідуальних автомобілів до громадського транспорту, а також від великих автомобілів до невеликих транспортних засобів, таких як електричні велосипеди, що можуть використовуватись для індивідуального пересування.

Німеччина економічно виграла від свого міжнародного лідерства у сфері відновлюваної енергії, як і Данія та інші піонери переходу до відновлюваних джерел енергії. Вона створила найбільший у світі внутрішній ринок фотогальванічних елементів. Німецька відповідальність і китайське масове виробництво допомогли знизити вартість відновлюваних джерел енергії в усьому світі. У Німеччині ціни на сонячні фотоелементи знизились на 66 % з 2006 до середини 2012 р. Для інших країн буде дешевше інвестувати у відновлювані джерела енергії зараз, коли їхня вартість значно знизилась. Крім того, ряд країн володіє набагато більшими сонячними ресурсами, ніж Німеччина, тож деякі з них мають можливість виробляти удвічі більше енергії, використовуючи таке саме обладнання.

Німецька енергетична трансформація – досить багатогранне явище, вона не лише зробила революцію у виробництві електроенергії з відновлюваних джерел, але й кардинально змінила підходи щодо використання енергії в транспортному й житловому секторах. Тож якщо енергетична трансформація можлива для Німеччини, цілком імовірно, буде ще більш можливою для інших країн.

Так, основою структурних реформ у відновлювальній енергетиці ФРН є законодавчий базис країни, який створив повноцінну правову, фінансову, організаційну та мотиваційну основу для її успішного розвитку. Він може бути прикладом для інших держав, що обрали вектор посилення енергетичної безпеки та орієнтири сталого розвитку.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, у більшості країн ЄС з метою виконання планів щодо національної політики держав у сфері відновлювальної енергетики сформульовано, відпрацьовано ефективні рекомендації, що виправдали себе, а саме:

- 1) розробка і прийняття державних, законодавчо закріплених, обов'язкових до виконання цілей щодо розвитку відновлювальної енергетики;
- 2) розробка економіко-правового інструментарію для реалізації національних програм і розвитку ринків відновлювальної енергетики;
- 3) створення механізмів ціноутворення на відновлювальну енергію та закріплення строків реалізації проектів з відновлювальної енергетики з огляду на виконання державних гарантій повернення інвестицій та мінімізації ступеня ризиків;
- 4) реформування національних енергоринків з метою усунення бар'єрів на шляху широкомасштабного впровадження об'єктів відновлювальної енергетики, використання системи перехресного субсидювання виробництв на базі органічного та ядерного енергоресурсу для забезпечення рівних конкурентних можливостей з відновлюваної енергетики.

Кожна з цих рекомендацій має бути врахована у формуванні державної енергетичної політики й може стати підґрунтям для окремого напрямку наукового дослідження в частині розробки дійових механізмів та інструментів реалізації такої політики.

Список використаних джерел:

1. Биркович Т. І. Регулювання розвитку енергетики України: інноваційні технології, механізми, стратегії та інструменти реалізації державної політики : монографія / Т. І. Биркович. – Донецьк : Юго-Восток, 2013. – 615 с.
2. Буряк П. Ю. Європейська інтеграція і глобальні проблеми сучасності : [навчальний посібник] / П. Ю. Буряк, О. Г. Гупало. – К. : Хай-Тек Прес, 2007. – 336 с.
3. Факти про Німеччину [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/uk/proekt-pokolinnya-perevorot-v-energetyci>
4. Газета РУ [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.gazeta.ru/business/2016/02/05/8058287.shtml>
5. Газета “Європейська правда” [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2015/06/16/7034887>
6. Газета “Liga.net” [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : http://www.liga.net/opinion/224374_zachem-vedushchie-strany-es-sozdali-evropeyskiy-energeticheskiy-soyuz.htm
7. Фонд ім. Гайнріха Бьоля в Україні [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <https://www.ua.boell.org/uk/2013/12/10/nimecka-energetichna-transformaciya-ekologiya-ta-energetika>
8. Developing media [Електронний ресурс] : official website. – Режим доступу : <http://www.dw.com/uk>
9. Energy Charter [Електронний ресурс] : official website. – Режим доступу : <http://www.encharter.org>