

СУЧАСНІ ФОРМИ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЮ ГАЛУЗЗЮ

MODERN FORMS AND INNOVATIVE METHODS OF STATE MANAGEMENT OF THE ELECTRICAL INDUSTRY

Козловський Володимир Олександрович

к.е.н., професор, Вінницький національний технічний університет,
м. Вінниця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0955-4347>

Ноздрін Дмитро Юрійович

аспірант, Донецький національний університет імені Василя Стуса,
м. Вінниця, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4764-1320>

Пушненко Андрій Сергійович

аспірант, Донецький національний університет імені Василя Стуса,
м. Вінниця, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5037-6511>

Volodymyr Kozlovskyi

Vinnitsia National Technical University

Dmytro Nozdrin, Andrii Pushnenko

Vasyl' Stus Donetsk National University

Необхідність поглибленого дослідження електроенергетичних систем, причин їх формування, особливості електроенергії як товару, відмінності ринків електроенергії від ринків інших галузей, сучасних форм та методів державного регулювання електроенергетичної галузі, аналіз зарубіжного досвіду з регулювання розвитку економічних відносин, а також умов, мети та причин реформування в країнах, у які Україна продає або може і повинна продавати електроенергію, визначено вимогами сьогодення. Економічна, технічна, екологічна та політична співпраця України з міжнародними організаціями зумовлюється тим, що інтеграція в європейські мережі розглядається як ключовий момент реформування електроенергетики й потребує розробки та розв'язання цілої низки проблем з інтеграційних прагнень держави. Мета наукової статті полягає у поглибленні теоретичних засад, удосконаленні методичних положень та розробленні практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних методів державного управління електроенергетичною галуззю України. Визначено форми державного нагляду та регулювання ринків електроенергетики. Сформовано мету державного регулювання ціноутворення в електроенергетиці. Доведено основні завдання державного регулювання ринку електроенергетики України.

The need for an in-depth study of electricity systems, the reasons for their formation, the peculiarities of electricity as a commodity, the differences of electricity markets

from markets of other industries, modern forms and methods of state regulation of the electricity industry, analysis of foreign experience in regulating the development of economic relations, as well as the conditions, goals and reasons for reform in the countries to which Ukraine sells or can and should sell electricity are determined by today's requirements. Ukraine's economic, technical, environmental and political cooperation with international organizations is determined by the fact that integration into European networks is considered a key moment in the reform of the electric power industry and requires the development and solution of a number of problems related to the integration aspirations of the state. The purpose of the scientific article is to deepen the theoretical foundations, improve methodological provisions and develop practical recommendations for the implementation of innovative methods of state management of the electric power industry of Ukraine. Forms of state supervision and regulation of electricity markets are defined. The goal of state regulation of pricing in the electric power industry has been formed. The purpose of state regulation of electricity pricing is: protection of the economic interests of consumers against a possible increase in the electricity tariff; creation of a mechanism for the optimal balance of economic interests, on the one hand - the producer of electricity in terms of ensuring the sufficiency of the received funds for the expansion of production, and on the other hand - electricity consumers in terms of ensuring the competitiveness of products and the level of social security; creation of conditions for the producer of electrical energy that stimulate optimization of production based on the improvement of activity efficiency, use of new equipment, advanced technologies and organizational solutions while ensuring the necessary level of safety, reduction of non-productive losses and improvement of the economic feasibility of investment projects; ensuring the possibility of short-term and long-term forecasting of changes in the level of electricity tariffs for consumers. The main tasks of state regulation of the electricity market of Ukraine have been proven. The conducted studies showed that the main feature of the electric power market and its difference from the markets of other industries is due to the fact that the electric power industry is a natural monopoly and, in fact, is a complex technologically unified electric power system.

Ключові слова: інноваційні методи, державне управління, економіка, електроенергетика, Європейський Союз, Україна.

Keywords: innovative methods, public administration, economy, electric power, European Union, Ukraine.

Постановка проблеми. Після розширення Європейського Союзу Україна отримала спільні кордони з ЄС, що, у свою чергу, передбачає взаємну зацікавленість у зміцненні сусідських відносин. Політична й економічна взаємозалежність з країнами-сусідами є дійсністю. Україна – важливий партнер для Європейського Союзу. Метою такого партнерства є зростання спільного виробництва, економічний розвиток та розвиток зовнішньої вільної торгівлі,

створення зони політичної стабільності та верховенства права, а також сприяння взаємовигідному обміну товарами, послугами, трудовими ресурсами, науково-технічними та технологічними винаходами, ідеями, знаннями, культурному обміну тощо. Поглиблення співробітництва із сусідами полягає в забезпеченні стабільності розвитку та безпеки і не розглядається окремо від інтересів окремо взятої країни.

До недавнього часу в усьому світі електроенергетична галузь була неподільною природною монополією, і лише на початку 90-х роках минулого століття відбулися радикальні зміни. Головним напрямом реформ електроенергетики у високорозвинених державах світу слід вважати впровадження конкуренції у сфері виробництва електроенергії, розподілу та збуту, що демонополізує галузь. Існує кілька причин таких змін. Насамперед економія від масштабу, яка тривалий час відігравала роль основного аргументу на користь природно-монопольної структури галузі, втратила свою актуальність. Нові технології привели до того, що електростанції середнього розміру виявляються цілком конкурентно-спроможними порівняно з великими станціями. Це дало можливість інвесторам вкладати кошти у виробництво електроенергії й будувати нові електростанції

В світі не існує країни з високорозвиненою економікою, де б держава відсторонилася від регулювання ключових соціальних та економічних процесів і, отже, розвиток всієї держави обумовлюється необхідністю обов'язкового застосування регулювання. Щодо електроенергетичної галузі, то політика з державного регулювання має визначатись специфічними особливостями електричної енергії як товару, відмінностями її ринку від інших ринків, особливостями виробництва і розподілу, де потенційно можлива конкуренція та транспортування, як природно монопольна діяльність. Як зазначив І. А. Франчук: "... діяльність держави з регулювання енергетики має бути спрямована не на боротьбу з природною монополією, а на усунення неефективної конкуренції на ринках певного типу, оскільки транспортування енергії є сфера виняткова, і з економічної точки зору винятковість означає

виведення окремих сфер господарювання з-під впливу суто ринкових конкурентних механізмів саморегулювання” [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми, напрями та наслідки державної політики реформування електроенергетичної галузі, підвищення ефективності державно-го регулювання ринку електричної енергії та співпраці з міжнародними організаціями розглядаються в роботах українських і зарубіжних науковців, політичних і державних діячів. Це, насамперед, роботи, авторами яких є: П. Ван Дорен, В. Кіп Віскузі, І. Волькенау, А. Заборовський, А. Зейлигер, Б. Меттс, Н. Мусис, Л. Падалко, С. Подковальніков, Р. Прітчард, С. Стофт, І. Тимофте та ін. Серед вітчизняних дослідників слід виділити таких як: О. Баженов, А. Боярчу, І. Вольчин, М. Ковалко, В. Коновалюк, О. Кузьмін, В. Ращепкин, О. Суходоля, І. Франчук, В. Цаплін, А. Шидловський та ін. Дане дослідження також базувалось на працях видатних українських та зарубіжних науковців у галузі державного управління: Г. Атаманчука, В. Бакуменка, В. Бодрова, Ю. Ковбасюка, Б. Колос, Н. Нижник, В. Ребкала, Г. Ситника, В. Тертички, Л. Швайка та ін. що присвячені інтеграції України до ЄС.

Мета дослідження. Мета наукової статті полягає у поглибленні теоретичних засад, удосконаленні методичних положень та розроблення практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних методів державного управління електроенергетичною галуззю України.

Виклад основного матеріалу дослідження. В залежності від типу економіки країни, виду власності, моделі ринку (монополія чи конкуренція на оптовому або на роздрібних ринках), в різних державах застосовуються різні форми державного управління, а саме [1]:

- *прямої дії*, особливість якого полягає в тому, що він заснований на авторитеті державної влади і не вимагає додаткових матеріальних стимул-реакцій, включає заходи заборони, дозволу і примусу (законодавство, квотування, ліцензування тощо);
- *непрямої дії* на економічні процеси і характеризується опосередкованим

способом впливу на соціально-економічні процеси і господарські об'єкти, що обумовлює її специфічні форми реалізації – від прогнозування і програмування до використання фінансових, кредитно-грошових, бюджетно-податкових, валютних важелів.

Але, як зазначено в роботі В. Г. Бодрова та В. Ф. Мартиненко, головною властивістю державного управління є: “– здатність об'єктивно прогнозувати просторовий розвиток, свідомо планувати потрібні пропорції суспільного виробництва, передбачати ризики та формувати превентивні механізми їх нейтралізації та контролю” [2].

Необхідно чітко відрізнити поняття державне регулювання (надання ліцензій на здійснення окремих видів діяльності, формування тарифної політики, встановлення порядку здійснення контролю за діяльністю суб'єктів електроенергетики, інших учасників оптового ринку електричної енергії та відповідальності за порушення ними умов і правил здійснення діяльності) від понять державного управління (виконавча та розпорядча діяльність держави, яка направлена на оптимізацію функціонування та розвитку галузі, тобто вироблення та реалізація рішень щодо електроенергетики), державного планування (постановка цілей, шляхів, способів і механізмів їх досягнення), економічного програмування (підготовка та реалізація програм економічного розвитку) і економічного прогнозування (прогнози макроекономічних показників) [3].

Як зазначив Ю. В. Ковбасюк: “Демократичне реформування України на шляху світової та європейської інтеграції, модернізація державного управління вимагають залучення потужного інтелектуального потенціалу шляхом інтенсифікації розвитку галузі науки “Державне управління” [4]. У сучасній літературі, на наш погляд, ще не склалося сталого й загальновизнаного поняття державного управління розвитком соціально-економічних відносин. Воно сформульоване не зовсім чітко й однозначно. Одні його тлумачать з точки зору суті, інші – форм, яких воно набирає. Найчастіше це поняття визначається шляхом відмежування одних від інших видів державної діяльності, а саме

участь держави в економічній сфері. А для цього використовуються різноманітні терміни: “державне управління”, “державна економічна політика”, “державне регулювання економіки”, “державне втручання”, “державна регуляторна політика” тощо [5]:

Державне управління економікою – це організуючий і регулювальний процес впливу держави на економічну діяльність суб'єктів ринку з метою її впорядкування та підвищення результативності господарювання [5].

З практичного погляду державне регулювання економіки – це сфера діяльності держави щодо цілеспрямованого впливу на поведінку суб'єктів господарювання з метою забезпечення пріоритетів державної економічної політики [5]. Таке визначення є повним і чітким.

Всі ці терміни взаємопов'язані і характеризують відносини, як в середині країни, так і міжнародних стосунках.

З точки зору авторів, найбільш повне визначення було сформульовано колективом Національної академії державного управління при Президентові України (НАДУ) під керівництвом Н. Р. Нижник: “Державне управління – це діяльність органів та установ усіх гілок влади (законодавчої, виконавчої, судової) з вироблення і здійснення регулюючих, організаційних і координуючих впливів на всі сфери суспільства з метою задоволення його потреб, що змінюються” [6].

Отже підсумовуючи вище сказане можна зробити узагальнення, що державне управління – це і є планомірна діяльність держави, яка спрямована на виконання її завдань та функцій.

Регулювання – це похідна від управління і тому регулювання повинно бути підпорядковане управлінській діяльності держави. Філософія поняття “державне регулювання” в сучасній літературі має два значення, де сам термін регулювання (від лат. *regulare*) означає підпорядковувати певному порядку. В більш розгорнутому вигляді воно розглядається, як державне втручання, обмеження, примус тощо, в більш вузькому – адміністративно-правове мотивування. Узагальнено можна сказати, що державне регулювання необхідно

розуміти, як комплекс заходів держави, спрямованих на скерування поведінки в напрямі, необхідному для досягнення поставлених органами державної влади цілей.

Державне ж регулювання електроенергетичної галузі полягає в захисті ринку та споживачів від негативного впливу природної монополії. А в країнах з ринковою економікою основним завданням регулюючих органів, на думку фахівців, з якою автори повністю згодні, є перешкоджання, обмеження або припинення монопольної (домінуючої) діяльності та недопущення створення умов з виникнення недобросовісної конкуренції.

Залежно від завдання, що вирішується державою, та форм її втручання в економіку, державне регулювання поділяється на ринково-організаційне і фінансове. Де, *ринково-організаційне регулювання* визначає правові обмеження для підприємств всіх форм власності (обмеження цін; обмеження прибутку, витрат; розширення тарифних зобов'язань; визначення умов доступу до товарів та послуг; встановлення стандартів якості тощо).

Державний нагляд та регулювання ринків електроенергетики, забезпечується шляхом застосування таких елементів [3]: нормативна та правова база; конкуренція; податки і субсидії; регулювання цін; ліцензування; квотування; встановлення загальнообов'язкових правил.

Визначено основні завдання державного регулювання ринку електроенергетики України, але, ці завдання виконуються не достатньо, а саме:

- збалансування інтересів виробників, споживачів, збутових компаній тощо. Це не завжди відбувається з причини лобіювання бізнес структурами власних інтересів (заниження ціни певним споживачам, унеможливлення зупинити не ефективні ТЕС під час опалюваного сезону тощо);
- забезпечення в повному обсязі споживачів електроенергетичною енергією стандартизованої якості за економічною ціною. Важкість впровадження цього пункту полягає в величезних затратах на впровадження повного обліку електроенергії, що випускається та споживається, невідповідність систем регулювання вимогам та нормам через застарілість обладнання;

- формування цінової і тарифної політики для суб'єктів природних монополій в електроенергетиці, у сфері теплопостачання, через здійснення комбінованого виробництва теплової і електричної енергії;
- збільшення використання нетрадиційних чи поновлюваних джерел енергії, через високі поточні витрати, відсутність коштів тощо.
- сприяння конкуренції у сфері виробництва та постачання електричної енергії з метою забезпечення ефективного функціонування відповідних галузей та ефективного використання енергетичних ресурсів. На сьогодні в Україні важко забезпечити повне виконання цього пункту з причини унеможливлення конкурування вітчизняних ТЕС, ТЕЦ, АЕС, гідроелектростанцій, так як в них надзвичайно велика різниця у собівартості. Між енергетичними компаніями, які володіють ТЕС, через нерівні умови забезпечення топковим паливом тощо.

За більш, ніж сторічну історію, електроенергетика в розвинених країнах світу зазнала істотних змін. Основними передумовами об'єднуючих процесів, пов'язаних із створенням та розширенням електроенергетичних систем і їх об'єднань, були і залишаються обмеженість та нерівномірний розподіл паливно-енергетичних ресурсів, підвищення якості і надійності електропостачання споживачів, зменшення екологічного тиску, підвищення ролі електроенергетики і ЕЕС в економіці держав, поліпшення техніко-економічних показників енергетичних систем в порівнянні з ізольовано працюючими електростанціями, перш за все за рахунок реалізації системних ефектів тощо.

Особливої уваги заслуговують і питання регулювання відновлювальної енергетики. Використання відновлюваних джерел енергії може стати важливою складовою стійкого економічного розвитку економіки. Формування моделі стійкого економічного розвитку передбачає забезпечення розвитку економіки без шкоди для довкілля та збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь. Одним з ключових факторів, що сприяє стійкому економічному розвитку, є зменшення залежності від нестійких джерел енергії, таких як нафта, газ та вугілля, які в свою чергу вимагають додаткових ресурсів на видобуток,

утримання, переробку та інше [8].

Використання відновлюваних джерел не вимагають постійного посередницького процесу переробки та перетворення, що зменшує, а у багатьох випадках взагалі не потребує, залежності від цих джерел та забезпечує стабільне джерело енергії, що може позитивно вплинути на сталість економіки. У використанні відновлювальних джерел діє принцип-один раз побудували і надалі система працює у автоматичному режимі. Крім того, використання відновлюваних джерел енергії може зменшити емісію шкідливих речовин в атмосферу, що сприяє збереженню довкілля та здоров'ю населення, що забезпечує стійкість економіки на довгі роки, оскільки забруднення навколишнього середовища може викликати серйозні наслідки екології та її відновленню.

Перешкодами для впровадження відновлюваних джерел енергії для альтернативної енергетики є ряд факторів, а саме: висока вартість встановлення – відновлювані джерела енергії, такі як сонце, вітер, геотермальна енергія та гідроенергія, зазвичай потребують значних інвестицій; залежать від погодних умов, які можуть змінюватися дуже швидко. Це може призводити до недостатньої стійкості постачання електроенергії, особливо в разі зниження виробництва енергії через технічні проблеми або погіршення погодних умов. В теперішній час, коли сучасні цифрові технології дозволяють інтелектуального керувати виробництвом та навантаженнями мереж, що дозволяє здійснювати плавний перехід на альтернативну енергетику. Сучасна промисловість виробляє електронні пристрої «Grid tie inverter» для встановлення на районних, місцевих чи домашніх станціях альтернативної енергетики, які автоматично під налаштовуються до загальних електромереж. Переважно такий підхід використовується для вирішення питань інфраструктури, пов'язаних із відновлюваною енергетикою. Відповідно будівництво інфраструктури для зберігання та транспортування енергії з відновлюваних джерел здійснюється по-кроково з великими електромережами.

Розвиток системи "розумних" мереж допомагає розділити виробництво

енергії від споживання. Це дозволить забезпечити більш гнучке управління енергією та забезпечити більш точну координацію між виробництвом та споживанням енергії. Завдяки цьому можна забезпечити ефективне використання відновлюваних джерел енергії та забезпечити більш стійке та надійне енергопостачання.

Також впливовими негативними факторами побудови відновлюваних джерел стають політичні та соціальні проблеми. Наприклад, відновлювана енергетика часто пов'язана з регулюванням та законодавством. Відсутність відповідного законодавства може стати перешкодою для впровадження відновлюваної енергетики в різних секторах економіки. Впровадження відновлюваної енергетики створює соціальні конфлікти, наприклад, пов'язані з використанням землі для встановлення обладнання та інфраструктури, або зв'язані з відчуттям власності та втратою доходів у сільськогосподарських галузях.

Розробка та впровадження нових технологій та виробництво високоефективних систем виробництва водню, електрики з використанням хвиль, вітру та геотермальної енергії забезпечує баланс між цими джерелами при кліматичних змінах.

Залучення інвестицій від інвесторів, уряду та приватних компаній ефективно впливає на розвиток відновлюваної енергетики, суттєвого покращення екології, що в свою чергу збільшує доступність відновлювальних джерел, розвивати нові технології та інфраструктуру, що допоможе зменшити вартість виробництва відновлюваної енергії.

Перехід до відновлюваної енергетики також створює ряд економічних та соціальних викликів, які мають бути вирішені для забезпечення стійкого розвитку: вартість - відновлювана енергетика часто вимагає значних витрат на інвестиції та будівництво інфраструктури; розвиток ринків - відновлювана енергетика є новою галуззю, тому є необхідність розвивати у рекламуванні та організації ринків.

Національний план дій з розвитку відновлюваної енергетики в Україні на

період до 2030 року враховує індикативні цілі виробництва електричної та теплової енергії та розвитку транспорту. Зокрема, Закон України "Про відновлювану енергетику" встановлює національну мету щодо підвищення частки відновлюваних джерел енергії в загальній кількості виробленої електроенергії до 25% та виробництва відновлюваної енергії на рівні 25 ГВт до 2035 року [9].

Відповідно враховуючи позитивний досвід відновлюваної енергетики у світі фахівцями розглядаються та будуються стійкої моделі економічного розвитку на основі онові відновлювальних технологій. Наприклад. Біовугілля: це технологія, яка використовує рослинний матеріал для виробництва палива. Вона може бути використана для заміни вугілля, нафти та газу. Гібридні системи: це поєднання різних джерел відновлюваної енергії, таких як сонячні батареї та вітрогенератори, для забезпечення постійного джерела енергії. Системи зберігання енергії: це технології, які дозволяють зберігати енергію, щоб використовувати її у той час, коли її потрібно. Такі системи можуть бути використані, коли джерела відновлюваної енергії, такі як сонце та вітер, не є доступними. Геотермальна енергія: це технологія, яка використовує тепло, що генерується внутрішніми шарами Землі, для виробництва електроенергії. Використання водню, як паливо для автомобілів та інших видів транспорту.

Висновки. Проведені дослідження показали, що головна особливість ринку електроенергетики та його відмінність від ринків інших галузей обумовлена тим, що електроенергетика являє собою природну монополію і, по суті, є складною технологічно єдиною електроенергетичною системою. Тому реформування (реструктуризація, лібералізація) електроенергетики фактично полягає в реформуванні всієї системи. У найбільшій мірі, це відбивається на процесах розвитку генеруючих потужностей електроенергетичної системи (ЕЕС) і утворення ринків електроенергії. А це, в свою чергу, порушує найбільш важливі аспекти ринкових перетворень в електроенергетиці, які пов'язані з економічністю електропостачання, проблемами енергобезпеки держави, забезпечення бездефіцитного розвитку системи.

Але під час проведення порівняльного аналізу та розгляду досвіду ринкових перетворень в електроенергетиці більшості країн світу, було зроблено висновок, що надмірна ейфорія з приводу ефективності чисто ринкових сил у функціонуванні, і особливо розвитку ЕЕС не зовсім виправдала сподівання. В деяких державах відбулося певне сповільнення в створенні надмірних ліберальних моделей організації і функціонування електроенергетичних ринків. Науковцями відбувається поступове усвідомлення необхідності гнучкого регулювання цих ринків шляхом реалізації відповідної державної політики. По суті, зараз можна вважати загальновизнаним той факт, що найбільш раціональним з погляду ефективного функціонування і розвитку ЕЕС є поєднання ринкових механізмів і державного регулювання. Важливо підкреслити, що визначення ступеню такого раціонального поєднання – дуже непросте завдання, і його вирішення для кожної країни має важливе значення внаслідок особливостей економічних відносин в державі та самої електроенергетики (умов функціонування, розвитку тощо). А тому, в країнах світу постійно шукають оптимальне поєднання державного регулювання і функціонування ринкових механізмів. Вищевикладене притаманне не лише електроенергетиці, а й іншим різновидам існуючих природних монополій.

В Україні мета реформування полягає в переході до конкурентного ринку, який включає: ринок двосторонніх контрактів, балансуючий ринок на незавершені по двосторонніх контрактах об'єми електроенергії і ринок додаткових послуг. Як зазначив В. І. Коновалюк: "... До цього спонукають не стільки насущні загальнодержавні потреби, скільки узяті на себе зобов'язання перед міжнародними фінансовими організаціями. Енергетика – галузь промисловості, тому підхід до неї має бути, як і до будь-якої галузі" [10].

Необхідно, щоб реформування проводилось виважено, після всебічного аналізу соціально-економічних та політичних наслідків його запровадження, впливу на динаміку макроекономічних показників держави та соціально-економічного стану суспільства [11]. Необхідно також обов'язково врахувати технічні можливості ОЕС та фінансові можливості споживачів щодо

забезпечення відповідних змін. Приватизація повинна проводитись не за для самої приватизації, а для використання всіх позитивних наслідків, з врахуванням: економічності, надійність електропостачання, забезпечення бездефіцитного розвитку електроенергетичної системи.

Встановлено, що реалізація моделі стійкого економічного розвитку відновлюваної енергетики відкриє нові можливості для створення робочих місць, просування експорту технологій та послуг, зміцнення енергетичної незалежності та підвищення якості життя населення. Також важливим аспектом є розвиток міжнародного співробітництва у сфері відновлюваної енергетики, спільних проектів з провідними країнами та обміну досвідом у впровадженні інноваційних технологій. Це сприятиме інтеграції національної енергетичної системи в світовий ринок та забезпечить конкурентоспроможність вітчизняних компаній.

Список використаних джерел:

1. Франчук І. А. Особливості державного регулювання енергетики в ринкових умовах. *Вісник НАДУ при Президентові України*. 2008. № 4. С. 91-98.
2. Бодров В. Г., Мартиненко В. Ф., Гусєвта В. О. Формування інвестиційної програми розвитку регіону: метод. рек. К. : НАДУ, 2008. 52 с.
3. Гулевич О. В. Менеджмент державних організацій. Навчальний посібник: Конспект лекцій для студентів факультету соціології, всіх форм навчання. К. : НТУУ “КПІ”, 2001. 69 с.
4. Ковбасюк Ю. В. Становлення та розвиток галузі науки “Державне управління”: матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, Київ, 28 трав. 2010 р. : у 2 т. / за заг. ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трощинського, С. В. Загороднюка. К. : НАДУ, 2010. Т. 1. С. 3-9.
5. Швайка Л. А. Державне регулювання економіки. К. : Знання, 2008. 462 с.
6. Нижник Н. Р. Державне управління в Україні: наукові, правові, кадрові питання. Л. : Вид-во “Львівська політехніка”, 2002. 164 с.
7. Ефективність державного управління. За заг. ред. І. В. Розпутенка. К. : Вид-во “К.І.С.”, 2002. 420 с.
8. Dluhopolskyi, O., Kozlovskyi, S., Popovskyi, Y., Lutkovska, S., Butenko, V., Popovskyi, T., Mazur, H., & Kozlovskyi, A. (2023) Formation of the model of sustainable economic development of renewable energy, *Economics - innovative and economics research journal*. Vol. 11(2). <https://economicsrs.com/index.php/eier/article/view/366/291>
9. Національний план дій з розвитку відновлювальної енергетики на період до 2030 року. Урядовий портал. URL:

<https://www.kmu.gov.ua/news/nacionalnij-plan-dij-z-rozvitku-vidnovlyuvanoyi-energetiki-na-period-do-2030-roku-vrahuye-indikativni-cili-virobnictva-elektrichnoyi-ta-teplovoyi-energiyi-ta-rozvitku-transportu>

10. Коновалюк В. І. Роль монополій паливо-енергетичного комплексу в економіці України: Монографія / НАН України; Ін-т економіки пром-сті. – Д. : Наукова думка. 2004. – 278 с.
11. Калетнік Г. М., Козловський С. В., Заболотний Г. М., Слупський Б. В. Державне управління розвитком електроенергетики в контексті європейської інтеграції України: Вінниця: Меркьюрі-Поділля, 2012. 263 с.

References:

1. Franchuk I. A. (2008) Osoblyvosti derzhavnogo regulyuvannya energetyky v rynkovykh umovakh [Peculiarities of state energy regulation in market conditions]. Visnyk NADU pry Prezydentovi Ukrayiny. № 4. pp. 91-98. (in Ukrainian)
2. Bodrov V. G., Marty`nenko V. F., Gusyevta V. O. (2008) Formuvannya investycijnoyi programy rozvytku regionu [Formation of an investment program for the development of the region]. K. : NADU. 52 p. (in Ukrainian)
3. Gulevy`ch O. V. (2001) Menedzhment v derzhavnykh organizacij [Management in public organizations]. K. : NTUU “KPI”. 69 p. (in Ukrainian)
4. Kovbasyuk Yu. V. (2010) Stanovlennya ta rozvy`tok galuzi nauky “Derzhavne upravlinnya” [Formation and development of the field of science "Public Administration"]: materialy nauk.-prakt. konf. za mizhnar. uchastyu, Kyiv, 28 trav. 2010 r. : u 2 t. K. : NADU. pp. 3-9. (in Ukrainian)
5. Shvajka L. A. (2008) Derzhavne regulyuvannya ekonomiky [State regulation of Economy]. K. : Znannya. 462 p. (in Ukrainian)
6. Nyzhny`k N. R. (2002) Derzhavne upravlinnya v Ukrayini: naukovy, pravovy, kadrovi pytannya [Public administration in Ukraine: scientific, legal, personnel issues]. L. : Vyd-vo “Lvivska politexnika”. 164 p. (in Ukrainian)
7. Efektyvnist derzhavnogo upravlinnya [Efficiency of public administration]. Za zag. red. I. V. Rozputenka. K. : Vyd-vo “K.I.S.”, 2002. 420 p. (in Ukrainian)
8. Dluhopolskyi, O., Kozlovskyi, S., Popovskyi, Y., Lutkovska, S., Butenko, V., Popovskyi, T., Mazur, H., & Kozlovskyi, A. (2023) Formation of the model of sustainable economic development of renewable energy, Economics - innovative and economics research journal. Vol. 11(2). <https://economicsrs.com/index.php/eier/article/view/366/291>
9. Nacional`ny`j plan dij z rozvy`tku vidnovlyuval`noyi energety`ky` na period do 2030 roku [National plan for the development of global energy for the period until 2030.]. Uryadovy`j portal. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/nacionalnij-plan-dij-z-rozvitku-vidnovlyuvanoyi-energetiki-na-period-do-2030-roku-vrahuye-indikativni-cili-virobnictva-elektrichnoyi-ta-teplovoyi-energiyi-ta-rozvitku-transportu>
10. Konovalyuk V. I. (2004) Rol monopolij palyvo-energetychnogo kompleksu v ekonomici Ukrayiny [The role of monopolies of the fuel and energy complex in the economy of Ukraine]: NAN Ukrayiny; In-t ekonomiky prom-sti. D. : Naukova dumka. 278 p. (in Ukrainian)

11. Kaletnik G. M., Kozlovskiy S. V., Zabolotnyj G. M., Slupskij B. V. (2012) Derzhavne upravlinnya rozvytkom elektroenergetyky v konteksti yevropejskoyi integraciyi Ukrayiny [State management of electricity development in the context of European integration of Ukraine]. Vinnytsia : Merkyuri-Podillya, 263 p. (in Ukrainian)