Теорія і дослідження державного управління

УДК 005:621.311.1 369.032

Ачкасов Ігор Анатолійович
доктор технічних наук,
доцент кафедри управління проектами
Київський національний університет будівництва і архітектури
Ачкасов Игорь Анатольевич
доктор технических наук,
доцент кафедры управления проектами
Киевский национальный университет строительства и архитектуры
Achkasov Igor
Doctor of Technical Sciences,
Associate Professor of Project Management
Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture
ORCID: 0000-0002-7049-0530

Запривода Аліна Анатоліївна
доктор філософії з менеджменту,
доцент кафедри управління проектами
Київський національний університет будівництва і архітектури
Запривода Алина Анатольевна
доктор философии по менеджменту,
доцент кафедры управления проектами
Киевский национальный университет строительства и архитектуры
Zapryvoda Alina
Doctor of Philosophy in Management,
Associate Professor of Project Management
Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kyiv
ORCID: 0000-0003-0161-623X

ПОРТФЕЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИМ РИНКОМ НА РІВНІ ПУБЛІЧНОГО СЕКТОРУ
ПОРТФЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ РЫНКОМ НА УРОВНЕ ПУБЛИЧНОГО СЕКТОРА
PORTFOLIO MANAGEMENT OF THE ENERGY MARKET AT THE PUBLIC SECTOR LEVEL

Анотація. *У статті проводиться аналіз останніх тенденцій розвитку енергетичного ринку України. Серед основних особливостей енергетичного ринку визначено велику кількість стейкхолдерів, які мають різні інтереси у системі енергопостачання, відсутність координації та систематизації процесів їх взаємодії, неспроможність профільних державних установ встановлювати чіткі правила функціонування ринку та застосовувати їх на практиці, сприяння монополізації ринку, що робить його малоефективним. Окремо виділено питання формування тарифів. Розглянуто дві системи надання енергетичних послуг та оплати використаної енергії. Недосконаліть обох методів призвела до формування великих боргів у галузі, що особливо загострилося в умовах пандемії. Аналіз вимог до ринку енергетичних послуг визначив базові пріоритети, що відповідають можливостям впровадження системи управління енергетичними портфелями проєктів. Систему управління портфелями проєктів у роботі визначено як комплексну та концептуальну. Визначено пріоритетні напрямки розвитку системи управління портфелями енергетичних проєктів, а саме збільшення обсягів продажу виробленої атомними електростанціями енергії, координація експортно-імпортних операцій у сфері енергетики, використання ринкових механізмів формування ціни та системи оплати за надані послуги, визначення та пошук шляхів досягнення довгострокових цілей енергетичного ринку в Україні, адаптація стандартів та норм вітчизняного ринку енергетики до*

стандартів та норм Європейського Союзу з метою отримати можливість входження на нові ринки збуту, розробка ефективних механізмів соціальної підтримки осіб, які не можуть самостійно оплатити вартість споживання енергії у повному обсязі.

Ключові слова: *енергетичний ринок, управління портфелями проєктів, державне управління енергетичними проєктами.*

Аннотация. *В статье производится анализ последних тенденций развития энергетического рынка Украины. Среди основных особенностей энергетического рынка определено большое количество стейкхолдеров, имеющих разные интересы в системе энергоснабжения, отсутствие координации и систематизации процессов их взаимодействия, неспособность профильных государственных учреждений устанавливать четкие правила функционирования рынка и применять их на практике, содействие монополизации рынка, что делает его малоэффективным. Отдельно выделены вопросы формирования тарифов. Рассмотрены две системы предоставления энергетических услуг и оплата использованной энергии. Несовершенство обоих методов привело к формированию больших долгов в отрасли, что особенно обострилось в условиях пандемии. Анализ требований к рынку энергетических услуг определил базовые приоритеты, отвечающие возможностям внедрения системы управления энергетическими портфелями проектов. Система управления портфелями проектов в работе определена как комплексная и концептуальная. Определены приоритетные направления развития системы управления портфелями энергетических проектов, а именно увеличение объемов продаж производимой атомными электростанциями энергии, координация экспортно-импортных операций в сфере энергетики, использование рыночных механизмов формирования цены и системы оплаты за предоставленные услуги, определение и поиск путей достижения*

долгосрочных целей энергетического рынка в Украине, адаптация стандартов и норм отечественного рынка энергетики к стандартам и нормам Европейского Союза с целью получить возможность вхождения на новые рынки сбыта, разработка эффективных механизмов социальной поддержки лиц, которые не могут самостоятельно оплатить стоимость потребления энергии в полном объеме.

Ключевые слова: *энергетический рынок, управление портфелями проектов, государственное управление энергетическими проектами.*

Summary. *The article analyzes the latest trends in the energy market of Ukraine. Among the main features of the energy market are a large number of stakeholders with different interests in the energy supply system, lack of coordination and systematization of their interaction, the inability of relevant government agencies to establish clear rules of the market and apply them in practice. The issue of tariff formation is singled out. Two systems of providing energy services and payment for used energy are considered. The imperfection of both methods has led to the formation of large debts in the industry, which has become especially acute in a pandemic. The analysis of the requirements for the energy services market identified the basic priorities that correspond to the possibilities of implementing the energy portfolio management system of projects. The project portfolio management system is defined as complex and conceptual. The priority directions of development of the portfolio of energy projects portfolio management are identified, namely increase of sales of energy produced by nuclear power plants, coordination of export-import operations in the energy sector, use of market pricing mechanisms and payment system for services, identification and search for long-term energy market goals. in Ukraine, adaptation of standards and norms of the domestic energy market to the standards and norms of the European Union in order to be able to enter new markets,*

development of effective mechanisms of social support for those who can not afford to pay for energy in full.

Key words: *energy market, project portfolio management, public energy project management.*

Постановка проблеми. Система державного управління у сфері енергетики на сьогодні має суттєві недоліки. Ефективність тієї чи іншої галузі може визначатися питаннями її фінансової результативності. Наявність боргів у галузі за спожиту енергію свідчить про відсутність досконалої системи взаємозв'язків між виробником енергії та її кінцевим споживачем. Визначаючи проблемні аспекти розвитку енергетики варто зазначити, що проведення трансформацій у рамках реформи енергетичного ринку до сьогодні не мають позитивних результатів. Отже, доцільно звернутися до пошуку більш дієвих механізмів регулювання енергетичного ринку, зокрема через систему управління портфелями енергетичних проєктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проводилося на основі робіт таких науковців як О.А. Савченко [1], Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С. [2], Івченко І.Ю. [3], Чумаченко І.В., Морозов В.В., Доценко Н.В., Чередніченко А.М. [4] та інші.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою та завданнями публікації є визначення механізмів впровадження системи управління портфелями проєктів на рівні державного управління з метою підвищення ефективності роботи енергетичного ринку.

Завданнями дослідження є:

– визначити тенденції та проблемні аспекти розвитку енергетичного ринку;

– проаналізувати відповідність системи управління портфелями проєктів вимогам до енергетичного ринку; запропонувати принципи

побудови системи управління енергетичними проєктами на державному рівні.

Виклад основного матеріалу. Питання трансформації ринку електроенергії в Україні варто розглядати з економічного, технічного, політичного та екологічного боку, що визначає системність підходів до побудови ефективної системи управління енергоринком, в першу чергу, за рахунок проєктного управління. Трансформаційні процеси, що розпочалися у 2019 році мали на меті раціоналізацію та підвищення прозорості схеми надання електроенергії від виробника до кінцевого споживача. До 2019 року виробники електроенергії, тобто електростанції, надавали електрику до споживачів через компанію «Енергоринок», яка мала статус державної компанії. Тарифною політикою займалася інша державна установа, основною функцією якої була реалізація на практиці державної регуляторної політики у сфері формування ціни та надання електроенергетичних послуг населенню - Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП). Серед споживачів у даній схемі були присутні населення, бюджетні установи та організації, підприємства. Для передачі енергії у схемі були задіяні обленерго, які виступали у ролі розподільчих підприємств. Схема надання споживача електроенергії представлена на рис. 1.

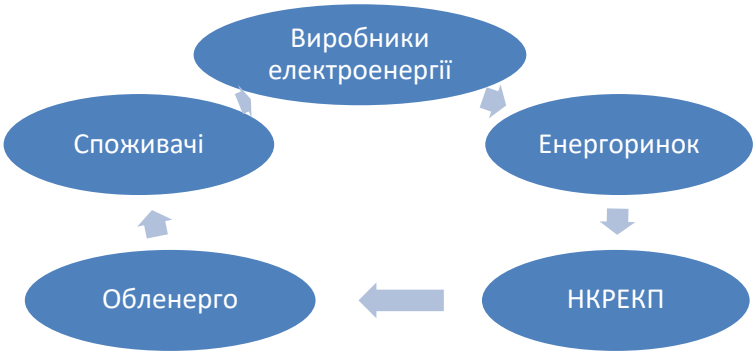

Рис. 1. Схема надання споживачам електроенергії

Джерело: розроблено авторами

Оплата наданих послуг за електропостачання проводиться за такою ж схемою у зворотному напрямку, що не лише ускладнює процеси технологічного характеру, але і знижує прозорість руху грошових коштів за надані послуги. Непрозорість та ускладнення схеми оплати послуг призводила до накопичення великих боргів у системі надання споживачам електроенергії, що ускладнювалося відсутністю реальної можливості знайти відповідальних за контроль проведення оплати.

Раціоналізація процесів надання послуг з електропостачання та оплати наданих послуг полягала у скороченні ланцюга надходження електроенергії. Проте, проведення раціоналізації вимагало значних управлінських впливів, адже компанія-посередник мала великі заборгованості, що перевищували 30 млрд. грн.

Процеси трансформації системи надання електроенергії, що розпочалися у 2019 році мали важливі наслідки для електроенергетичної галузі країни. Основним завданням трансформацій було створення більш ефективної системи подачі та оплати наданих послуг. Авторами реформи енергетичного ринку було передбачено проведення оплати за надані послуги безпосередньо трейдерам ринку, а електроенергія, відповідно, має надходити безпосередньо до кінцевих споживачів.

Реформування та трансформації відобразилися також і на системі вироблення та оплати електричної енергії через нетрадиційні джерела енергії (зелена енергетика). Цей світовий тренд відповідає не лише потребам ринку у забезпечення електроенергією його суб'єктів, але і має на меті вирішення глобальних екологічних проблем, забезпечуючи додаткові конкурентні переваги для вітчизняного енергетичного ринку у країнах ЄС. До реформи 2019 року саме у системі нетрадиційних джерел електроенергії в Україні відзначалися найвищі тарифи. Зелена енергетика має великі перспективи для розвитку. У більшості країн ЄС нетрадиційними джерелами електроенергії користуються не лише споживачі, європейці

створюю власний бізнес у системі продажу електроенергії, виробляючи та реалізовуючи додаткові потужності, які не потрібні для власного ведення побутую та життєдіяльності. В Україні вироблення «зеленої» енергетики майже повністю знаходиться у руках одного холдингу – ДТЕК, що також володіє на понад 50% ринком теплової генерації. Іншу частину активів компаній, що займаються «зеленою» енергетикою, викупили іноземні інвестори. І лише невелика частина ринку належить приватним виробникам енергії, які, в більшості випадків, використовують вироблену через нетрадиційні джерела енергію для власних потреб. Варто зазначити, що «зелена» енергетика в Україні має високу інвестиційну привабливість, що пов'язано як із природно-кліматичними умовами, так і з вдалим географічним положенням та можливістю розвивати власні промислові потужності в умовах високої привабливості для іноземних інвесторів через близькість до кордону з ЄС та дешеву робочу силу. Відповідно питання підвищення ефективності електроенергетичної системи України напряму впливає не лише на вихід нашої держави на світові енергетичні ринки, але і на забезпечення сприятливого інвестиційного клімату для ведення бізнесу та розвитку промисловості.

В результаті проведеного аналізу постреформаційної ситуації на ринку електроенергії, можна запропонувати представити взаємодії ринку у вигляді наступної схеми – рис. 2 [1-2].

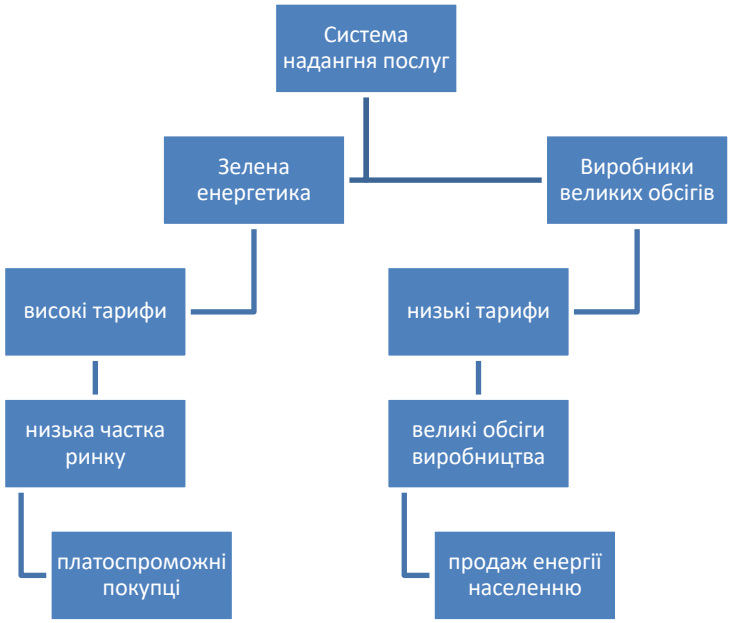

Рис. 2. Взаємодія суб'єктів ринку енергетичних послуг [1-2]

Джерело: доповнено авторами

Проте, варто зазначити, що законодавча ініціатива, яка мала на меті раціоналізацію систем надання електроенергетичних послуг, на практиці мала ряд проблемних аспектів. Систематичні проблеми енергетичного ринку, що формувалися роками, в умовах постійних лобіювань інтересів певних фінансових груп, значно ускладнюють процеси реформування та трансформації ринку енергетики в Україні. Складність трансформацій на цьому ринку полягає у наступних факторах [3-4]:

- велика кількість «гравців» на ринку – стейкхолдерів, які мають різні, а часом протилежні інтереси у системі енергопостачання;
- відсутність координації та систематизації процесів взаємодії «гравців» енергетичного ринку, неспроможність профільних державних установ вставновлювати чіткі правила функціонування ринку та застосовувати їх на практиці;
- монополістичні ринки є малоефективними, оскільки компанії в таких умовах не конкурують за споживача ні ціновою політикою, ні якістю надання послуг, ні унікальною торговою пропозицією;

- специфічною проблемою електроенергетичного ринку в Україні є різні ціни на енергію для різних категорій споживачів, що додатково ускладнює процеси раціоаналізації електроенергетичної системи.

Питання встановлення тарифів на електроенергію має політичний підтекст. Логічно довести рівень оплати за надані послуги до ринкового, встановити ринкові умови для «гравців» на ринку електроенергії, та зрівняти ціни для різних категорій споживачів, щоб зробити ринок прозорим та справедливим. Проте, низький рівень життя населення, низький рівень оплати праці та отримання інших виплат можуть призвести до загострення соціальної кризи в країні, в умовах, коли населення із меншими доходами вважає практику вищої ціни за перевикористання енергії доцільним, та, в значній мірі, підтримує вищий рівень оплати за електроенергію для промислових споживачів, не розуміючи, що ці додаткові платежі вкладаються у собівартість товару чи послуги, за яку, врешті решт, платить кінцевий споживач. Політичні аспекти реформи енергетичного ринку призвели до дефіциту коштів в умовах запровадження нової системи ринку енергетики. Результатом цих факторів стали наступні процеси:

- зростання заборгованостей перед «зеленою» енергетикою;
- політичні лобіювання інтересів крупних «гравців» енергетичного ринку;
- ручне управління ринковими процесами;
- відсутність системності у роботі ринку електроенергії.

Додатковим фактором негативного впливу на формування та розвиток нового ринку електроенергії в Україні стала пандемія коронавірусної інфекції, яка призвела до скорочення споживання енергії у всьому світі та в Україні, через закриття чи обмеження роботи підприємств, установ, організацій, громадського транспорту тощо [5].

Катастрофічною ситуація стала у 2020 році, коли для порятунку ринку електроенергії довелося під впливом інженерних фахівців зупиняти роботу ряду атомних енергоблоків в Україні, а під впливом негативної інвестиційної політики призупиняти імпорт електроенергії.

Аналіз статичних даних у до карантинному кварталі та кварталі під час локдауну показали наступне – табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз статистичних даних змін на енергетичному ринку у до карантинний та карантинний періоди

Показник	**Докарантинний період**	**Період локдауну**
Вироблення енергії атомними електростанціями	10700МВт/год	7000 МВт/год
Вироблення теплової енергії	4500 МВт/год	3000МВт/год
Нетрадиційні джерела енергії	1000 МВт/год	1500 МВт/год

Отже, у результаті аналізу видно, що найбільше скорочення відбулося саме у системі найбільш масового виробництва енергії – атомних електростанціях. Скорочення виробництва енергії шляхом теплової генерації також відбулося в період локдауну, проте у після карантинний період виробництво навіть збільшилося у порівняні із до пандемічним (до 5000 МВт/год). «Зелена» енергетика у період пандемії продовжила нарощувати свої потужності. Тенденції нарощення виробництва «зеленої» енергії наглядно продемонстровані на рис. 3.

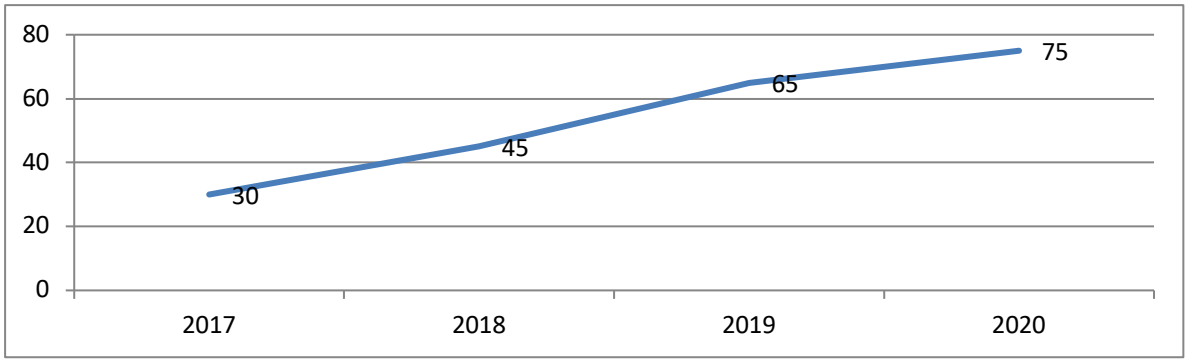

Рис. 3. Тенденції зростання обсягів виробленої «зеленої» енергії у 2017-2020 рр. у % до попереднього періоду [3]

Негативно вплинуло на розвиток «зеленої» енергетики неможливість ринку спожити зростаючу кількість енергії, виробленої альтернативними джерелами, за високим тарифом, що спричинило проблеми для забезпечення подальшого розвитку саме цього напрямку. Заборгованість виробникам «зеленої» енергії на липень 2021 року склала 14 млрд. грн.

Отже, відповідно до проведеного аналізу можна визначити, що зазначені трансформації виробництва енергії призвели до збільшення її вартості (у квітні 2020 на рекордні 38%), відповідно підняття вартості на інші товари та послуги. В умовах низького рівня життя та купівельної спроможності населення, що додатково знизилися через карантинні фактори, зміни у ринку електроенергії призвели до того, що ряд підприємств опинилися у скрутному фінансовому становищі. Проте, світовим трендом енергетичного ринку є скорочення вартості електроенергії для споживачів, оскільки країни ЄС та інші розвинені країни світу визначають пріоритетним саме раціоналізацію процесів надання та споживання енергії, а не просто підвищення вартості в умовах неефективного управління енергетичним ринком.

У результаті зниження кількості енергії, що вироблялася на атомних та теплових станціях, зростання кількості «зеленої» енергії, яка через високу вартість не змогла бути реалізована на ринку у повному обсязі, у 2020 році

було створено Антикризовий енергетичний штаб, діяльність якого була спрямована на забезпечення процесів мінімізації результатів кризових подій у енергетичній сфері та спроб забезпечити впровадження розроблених інноваційних підходів до організації системи вироблення енергії в Україні у рамках проведення реформи енергетичного ринку.

Аналіз розвитку ринку енергетики дозволив виділити пріоритетні вимоги до побудови системи управління процесами трансформації енергетичного ринку в Україні [6-7]:

- системний підхід;
- врахування інтересів всіх категорій стейкхолдерів;
- спрощення та підвищення прозорості процедур надання енергетичних послуг та їх оплати;
- приведення у відповідність законодавчої бази, що регламентує енергетичний ринок до законодавчої бази, норм та стандартів країн ЄС;
- впровадження системи управління ризиками, оскільки енергетичний ринок розвивається в умовах підвищення загроз та можливостей;
- створення умов для забезпечення відкритості, прозорості інвестиційного забезпечення інноваційних процесів у технологічному забезпеченні галузі;
- забезпечення реалізації глобальних пріоритетів сталого розвитку: екології, раціонального використання ресурсів, енергоефективності.

Описані вище вимоги до ефективної системи управління енергетичним ринком на рівні держави визначають можливість використання системи проєктного управління, а саме управління портфелями проєктів у системі енергетики України. Портфельне управління має ряд переваг, які не мають операційне чи стратегічне управління, зокрема:

- концептуальність підходів до управління, що дозволяє враховувати максимально можливу кількість стейкхолдерів шляхом відбору оточення для кожного окремого проєкту та портфелю проєктів, в той час як, наприклад, операційне управління значно звужує охоплення стейкхолдерів, не враховуючи специфічні категорії для вузькопрофільних операцій;
- системність портфельного управління підтверджується тим, що портфель проєктів складається із окремих проєктів, структура взаємодії і підпорядкованості яких і є елементом комплексного підходу;
- управління портфелями проєктів дозволяє оперативно приймати рішення по конкретним задачам, що робить систему управління більш мобільно. та гнучкою, адже це є вирішальним пріоритетом для енергетичного ринку.

Схематично структуризацію блоків, які охоплює система управління портфелями у енергетиці можна представити у вигляді наступної схеми – рис. 4.

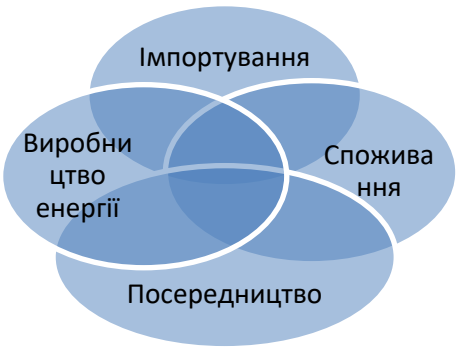

Рис. 4. Блок-схема системи управління портфелями проєктів в енергетиці

Джерело: розроблено авторами

Основними пріоритетами проєктного управління в енергетиці доцільно визначити [8]:

- концептуальність;
- балансування ресурсів;

- максимізація вигоди шляхом створення синергетичного ефекту;
- зниження втрат енергії в мережах;
- економіко-технологічні аспекти.

В умовах ситуації, що склалася з боргами на ринку електроенергії, основним завданням впровадження проєктного управління має стати погашення утворених боргів та створення ефективної схеми оплати наданих послуг. На сьогодні питання боргів у системі електропостачання вирішується адміністративними методами, що спрямовані на змушування виробників «зеленої» енергії до зниження тарифу. Проте, жодних економічних обґрунтувань такі рішення мати не можуть, отже їх дія є не довгостроковою. Відповідно проблема формування тарифу, оплати, заборгованості на енергетичному ринку досі не мають системного вирішення. До того ж, штучне зниження тарифів знизило інвестиційну привабливість українських систем альтернативної енергетики для іноземних інвесторів, що буде сприяти подальшій монополізації галузі. Інвестиційний портфель доцільно розглядати як окремий портфель проєктів у системі державного управління енергетичним ринком.

У рамках формування інвестиційної привабливості галузі доцільно запропонувати як окремий портфель сукупність проєктів по докапіталізації НАК «Енергоатом» та ПАО «Укргідроенерго» на державному рівні з метою погашення боргів без змін тарифів та умов для інвесторів.

Блок-схема реалізації портфелю проєктів із погашення боргів за електроенергії можна представити шляхом виділення наступних учасників ринку на схемі – рис. 5.

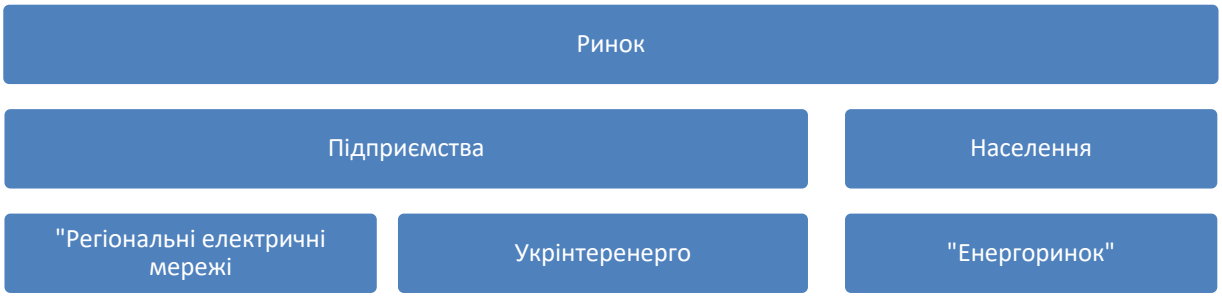

Рис. 5. Блок-схема учасників ринку електроенергії

Джерело: розроблено авторами

У систему проєктного управління можна винести і питання «зеленої» енергетики, як одного із найбільш актуальних для України та світу, зокрема:

- забезпечення зниження «зеленого тарифу» за наступними показниками – табл. 2.

Таблиця 2

Показники зниження зеленого тарифу як завдання окремого портфелю енергетичних проєктів

Об'єкт аналізу	Обсяги скорочення
сонячні станції потужністю понад 1 МВт	15%
вітрові станції потужністю 2000кВт з турбінами	7,5 %
сонячні електростанції потужністю менше 1 МВт	10%
перший рік роботи «зеленої» електростанції	2,5%
сонячні електростанції, з потужністю у понад 1 МВт, запущених після 1 серпня 2020 року	60 %

У системі публічного управління, як визначено вище, питання забезпечення електроенергією посідають провідне значення. Публічне управління енергетикою визначає сукупність економічних, соціальних та суспільних пріоритетів, забезпечує безпеку держави.

Отже, доцільно окремо визначити роль держави у регулювання енергетичного сектору, а саме:

- забезпечення безперебійної подачі енергетичних ресурсів для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування економіки;
- забезпечення рівності умов для закупівлі енергетичних ресурсів, прозорості закупівель;
- створення ефективної системи надання енергетичних ресурсів для суб'єктів підприємницької діяльності з метою пошуку шляхів підвищення їх конкурентоспроможності на міжнародних ринках шляхом раціоналізації використання ресурсів;
- формування доступної та чесної ринкової ціни на енергоносії;
- попередження монополізації та комерційних зговорів постачальників енергетичних ресурсів;
- попередження зовнішнього впливу на зовнішню та внутрішню політику країни шляхом підвищення вартості чи зниження доступу до енергетичних ресурсів;
- управління енергетичними ризиками;
- створення можливостей для розвитку альтернативних джерел енергії, розвиток «зеленої» енергетики;
- створення конкурентного та прозорого ринку енергогенеруючих підприємств;
- систематизація процесів державного регулювання діяльності постачальників енергії шляхом розвитку нормативно-правого підґрунтя договірних відносин у сфері енергетики через застосування економічних важелів впливу.

Окремо доцільно виділити проблеми регуляторної політики держави у сфері енергетики:

- неефективна регуляторна політика виконання постачальниками та споживачами фінансових зобов'язань;

- неефективна система договірних відносин через відсутність стійких механізмів нормативно-правового забезпечення та практичної реалізації положень законодавства у сфері енергетики;
- необхідність створення ефективної конкуренції на енергетичному ринку;
- низький рівень долі «зеленої» енергії у структурі енергоспоживання та енерговиробництва;
- адміністративний вплив органів влади у відносини суб'єктів енергетичного ринку;
- нечесна конкуренція та переваги для окремих учасників ринкових відносин;
- відсутність само регуляторних механізмів на ринку енергоносіїв, ринок «не грає за встановленими правилами» через їх відсутність;
- відсутність систем стороннього аудиту енергетичного ринку;
- відсутність чіткого порядку виконання договірних зобов'язань учасниками енергетичного ринку.

Пріоритетними напрямками управління портфелями енергетичних проєктів на рівні державного управління доцільно визначити:

- збільшення обсягів продажу виробленої атомними електростанціями енергії;
- координація експортно-імпортних операцій у сфері енергетики;
- використовувати ринкові механізми формування ціни та системи оплати за надані послуги;
- визначення та пошук шляхів досягнення довгострокових цілей енергетичного ринку в Україні;
- адаптація стандартів та норм вітчизняного ринку енергетики до стандартів та норм Європейського Союзу з метою отримати можливість входження на нові ринки збуту;

- розробка ефективних механізмів соціальної підтримки осіб, які не можуть самостійно оплатити вартість споживання енергії у повному обсязі.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Аналіз тенденцій розвитку енергетичної галузі дозволив визначити основні проблеми, які, в першу чергу, полягають у відсутності ефективної системи управління, в першу чергу, на державному рівні. Аналіз пріоритетів розвитку енергетичного ринку визначив оптимальним підхід формування та управління портфелями енергетичних проєктів. Визначено, що портфельне управління енергетичними проєктами дозволить вирішити основні проблеми енергетики – заборгованості споживачів та споживання енергії, непрозору систему формування енергетичного ринку, відсутність мобільності, комплексності та системності управлінських підходів на рівні державного управління до енергетичного ринку.

Література

1. Саченко О.А. Концептуальна модель портфельного управління інноваційними проектами модернізації обладнання енергопідприємств / О.А. Саченко // Управління проектами та розвиток виробництва. 2015. № 4(56). С. 61-70.
2. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Основы профессиональных знаний и система оценки компетенции проектных менеджеров. Киев: ІРІДІУМ, 2010. 225 с.
3. Івченко І.Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій. Навчальний посібник / І.Ю. Івченко. К.: Центр учбової літератури, 2007. 344 с.

4. Chumachenko I. V., Morozov V. V., Dotsenko N. V., Cherednychenko A. M. Project management: the planning project activities: manual. K.: STEP. 2014. 673 p.
5. Archibald R. Management of high-tech programs and projects. Trans. from English. Mamontova E.V.; Ed. Bazhenov A. D, Aref'eva A. O. 3rd ed., Rev. and add. M.: IT Company; DMK Press. 2010. 464 p.
6. Данченко О.Б. Класифікація ризиків в проектах / О.Б. Данченко // Восточно-европейский журнал передовых технологий. Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и програмами развития предприятий и территорий. 2012. № 1/12 (55). С. 26-28.
7. Купчак В. Р. Стратегічне управління енергозбереженням в соціально-економічних системах регіону [Текст] : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : спец. 08.00.05 "Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка" / Купчак Володимир Романович ; наук. консультант В. І. Криленко ; Одес. нац акад. харч. технологій, Миколаїв. нац. ун-т ім. В.О. Сухомлинського. Одеса : ОНАХТ, 2016. 37 с.
8. Використання класифікації підрозділів по потенціалу енергозбереження для планування впровадження енергозберігаючих заходів / В. П. Розен, А. В. Чернявський, В. І. Литвин, Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». Київ, 2005. 26 с. Бібліогр.: 6 назв. Укр. Деп. в ДНТБ України 5.06.06, №37. Ук. 2006.

References

1. Sachenko O.A. Kontseptualna model portfelnoho upravlinnia innovatsiinymy proektamy modernizatsii obladnannia enerhopidpryiemstv / O.A. Sachenko // Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva. 2015. № 4(56). S. 61-70.

2. Bushuev S.D., Bushueva N.S. Osnovy professionalnykh znaniy i sistema otsenki kompetentsii proektnykh menedzherov. Kiev: IRIDIUM, 2010. 225 s.
3. Ivchenko I.Iu. Modeliuvannia ekonomichnykh ryzykiv i ryzykovykh sytuatsii. Navchal-nyi posibnyk / I.Iu. Ivchenko. K.: Tsentr uchbovoi literatury, 2007. 344 s.
4. Chumachenko I. V., Morozov V. V., Dotsenko N. V., Cherednychenko A. M. Project management: the planning project activities: manual. K.: STEP. 2014. 673 p.
5. Archibald R. Management of high-tech programs and projects. Trans. from English. Mamontova E.V.; Ed. Bazhenov A. D, Arefeva A. O. 3rd ed., Rev. and add. M.: IT Company; DMK Press. 2010. 464 p.
6. Danchenko O.B. Klasifikatsiya rizikiv v proektakh / O.B. Danchenko // Vostochno-evropeyskiy zhurnal peredovykh tekhnologiy. Integrirovannoe strategicheskoe upravlenie, upravlenie proektami i pogramami razvitiya predpriyatiy i territoriy. 2012. № 1/12 (55). S. 26-28.
7. Kupchak V. R. Stratehichne upravlinnia enerhozberezhenniam v sotsialno-ekonomichnykh systemakh rehionu [Tekst] : avtoref. dys. ... d-ra ekon. nauk: spets. 08.00.05 "Rozvytok produktyvnykh syl i rehionalna ekonomika" / Kupchak Volodymyr Romanovych ; nauk. konsultant V. I. Krylenko ; Odes. nats akad. kharch. tekhnolohii, Mykolaiv. nats. un-t im. V.O.Sukhomlynskoho. Odesa : ONAKhT, 2016. 37 s.
8. Vykorystannia klasyfikatsii pidrozdiliv po potentsialu enerhozberezhennia dlia planuvannia vprovadzhennia enerhozberihaiuchykh zakhodiv / V. P. Rozen, A. V. Cherniavskyi, V. I. Lytvyn, Nats. tekhn. un-t Ukrainy «Kyiv. politekhn. in-t». Kyiv, 2005. 26 s. Bibliohr.: 6 nazv. Ukr. Dep. v DNTB Ukrainy 5.06.06, №37. Uk. 2006.