

Системний підхід до забезпечення ефективності та стабільності енергетичного ринку України

Богдан-Петро Олегович Кошовий¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.09.2025	Економіка	338.242:620.9(477)
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18768517		

Анотація. У статті здійснено комплексний науково-аналітичний розгляд функціонування енергетичного ринку України крізь призму системного підходу. Ринок інтерпретується як багаторівнева структура, у межах якої виробництво, транспортування, розподіл і торгівля енергоносіями формують взаємопов'язаний механізм, чутливий до регуляторних змін, зовнішніх шоків та інституційних трансформацій. Доведено, що ефективність та стабільність функціонування такої системи залежать від узгодженості дій між виробниками, операторами систем, трейдерами, державними органами та споживачами.

Розмежовано ключові дефініції, що формують понятійний каркас дослідження, зокрема поняття енергоносіїв, енергетичних ресурсів, трейдера та постачальника. Визначено, що чіткість термінології створює основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень та формування прозорого регуляторного середовища. Проаналізовано інституційну архітектуру ринку, яка вибудовується відповідно до вимог європейського енергетичного законодавства, а також охарактеризовано механізми державного контролю, ліцензування, тарифоутворення й ринкового моніторингу.

Особливу увагу приділено ролі трейдерів як ключових посередників у лібералізованій моделі ринку. Встановлено, що їх діяльність відбувається в умовах регуляторної мінливості, обмеженої ліквідності та необхідності врахування численних ризиків. Обґрунтовано доцільність впровадження цифрових інструментів прогнозування, управління портфелями контрактів і комплаєнс-контролю як елементів системної організації трейдингу.

Досліджено взаємозв'язок між стабільністю ринку та енергетичною безпекою держави. Підкреслено, що воєнні виклики актуалізують потребу у диверсифікації постачання, розвитку внутрішнього ресурсного потенціалу, модернізації інфраструктури та інтеграції з європейським енергетичним простором. Зроблено висновок про необхідність переходу до довгострокового стратегічного управління, яке поєднує сценарне прогнозування, ризик-менеджмент і міжінституційну координацію.

Ключові слова: системний підхід, енергетичний ринок, трейдери, державне регулювання, енергетична безпека, стабільність.

¹ д.е.н., доцент, доцент кафедри демографії, трудових відносин і соціальної політики ЗВО "Львівський університет бізнесу та права"
<https://orcid.org/0000-0001-8550-0028>

Systemic Approach to Ensuring the Efficiency and Stability of the Energy Market of Ukraine

Abstract. The article provides a comprehensive scientific and analytical examination of the functioning of the Ukrainian energy market through the lens of a systemic approach. The market is interpreted as a multi-level structure in which production, transmission, distribution, and trade in energy carriers form an interconnected mechanism sensitive to regulatory changes, external shocks, and institutional transformations. It is substantiated that the efficiency and stability of such a system depend on the coordination of actions among producers, system operators, traders, public authorities, and consumers.

The key definitions that shape the conceptual framework of the study, in particular energy carriers, energy resources, trader, and supplier, are differentiated. Terminological clarity is proven to create the basis for sound managerial decision-making and the formation of a transparent regulatory environment. The institutional architecture of the market, which is being developed in accordance with European energy legislation, is analyzed, and the mechanisms of state control, licensing, tariff setting, and market monitoring are characterized.

Special attention is paid to the role of traders as crucial intermediaries in the liberalized market model. Their activity is shown to take place under conditions of regulatory uncertainty, limited liquidity, and the need to consider numerous risks. The expediency of introducing digital forecasting tools, portfolio management systems, and compliance control as elements of a systemic organization of trading is substantiated.

The relationship between market stability and national energy security is investigated. Military challenges emphasize the necessity of supply diversification, development of domestic resource potential, infrastructure modernization, and integration into the European energy space. The study concludes that a transition to long-term strategic governance combining scenario forecasting, risk management, and inter-institutional coordination is required.

Keywords: systemic approach, energy market, traders, state regulation, energy security, stability.

Вступ

Енергетичний ринок України функціонує як складна багаторівнева система, що об'єднує взаємопов'язані сегменти електроенергетики, газового та паливного секторів. Ефективність і стабільність ринку визначаються узгодженою взаємодією виробників, трейдерів, системних операторів, регуляторних органів і споживачів. Системний підхід до аналізу цього ринку передбачає розгляд його як цілісної сукупності елементів з численними зв'язками. У такій парадигмі необхідно чітко визначити ключові поняття: енергоносії (енергетичні ресурси), трейдери, ринок енергоресурсів, а також критерії ефективності та стабільності. Системність означає, що будь-які зміни в одному сегменті (наприклад, у структурі генерації чи правилах ринку) зумовлюють наслідки в інших, тому управління ринком має передбачати цілісну систему регулювання, контролю та моделювання.

Для України сьогодні ключовими є модернізація та євроінтеграція енергетики на тлі воєнних викликів. Після початку повномасштабної агресії РФ Україна опинилася в ситуації, коли енергетична інфраструктура зазнала руйнувань, а залежність від імпорту стала серйозним ризиком. Водночас імплементація норм ЄС та Енергетичного співтовариства потребує активного перетворення ринку [1]. Таким чином, необхідно забезпечити послідовну стратегію розвитку, що об'єднує організаційну структуру ринку, нормативно-правові механізми, цифрові моделі прогнозування і надійну систему контролю.

Метою статті є комплексне науково-аналітичне обґрунтування системного підходу до забезпечення ефективності та стабільності енергетичного ринку України з

урахуванням інституційної архітектури, регуляторних механізмів, особливостей функціонування трейдерів та викликів воєнного періоду і європейської інтеграції.

Завдання статті:

- розкрити сутність системного підходу до функціонування енергетичного ринку;
- уточнити ключові дефініції та розмежувати ролі основних учасників;
- проаналізувати інституційні й регуляторні механізми ринку;
- визначити особливості діяльності трейдерів у сучасних умовах;
- охарактеризувати зв'язок стабільності ринку з енергетичною безпекою.

Результати

Системний підхід – це методологія дослідження, що розглядає об'єкт як цілісну множину елементів і зв'язків між ними. У контексті енергетичного ринку це означає, що енергосистема (від виробництва до споживання) розглядається як єдність, де інфраструктура, фінансові механізми, регуляція та зовнішні фактори взаємопов'язані [2]. Такий підхід дозволяє прогнозувати вплив окремих змін (наприклад, нових тарифних правил чи коливань цін на газ) на всю систему в цілому.

Ключові терміни слід чітко розмежувати. Енергоносії – це речовини або явища, що містять або передають енергію (кам'яне вугілля, природний газ, електроенергія, відновлювані джерела тощо) [3]. Поняття енергетичні ресурси близьке до енергоносіїв, але охоплює також потенціал ресурсної бази (наприклад, запаси вугілля, лісові біомаси тощо) [4]. Трейдер енергоносіїв – суб'єкт господарювання, що купує і продає електроенергію (або інші енергоносії) виключно з метою перепродажу, не маючи власних мереж і не постачаючи кінцевим споживачам [5, 6]. Така роль відрізняє трейдера від постачальника («постачальник» продає споживачу за регульованим тарифом чи за контрактом).

Ефективність ринку доцільно трактувати як спроможність системи забезпечувати виробництво, транспортування та розподіл енергії за мінімально можливих витрат і за умови збалансованого співвідношення попиту та пропозиції. Такий підхід передбачає оптимальне використання енергетичних ресурсів і технологій, за якого ціни відображають реальну вартість і формують стимули для інвестицій. Стабільність ринку – це здатність ринку діяти передбачувано, без різких збоїв і сплесків цін, навіть за зовнішніх шоків (наприклад, війни чи глобальних криз). Стабільність передбачає наявність достатнього виробничого резерву, диверсифікацію імпорتنих маршрутів та інституційно закріплені правила гри, які компенсують різкі коливання.

Нарешті, енергетична безпека розглядається як один зі складових стабільності країни. За визначенням урядових документів, це «своєчасне, повне і безперервне забезпечення якісним паливом та енергією всіх виробництв, населення та інших споживачів, запобігання шкоді довкіллю під час транспортування, перетворення і споживання паливно-енергетичних ресурсів в умовах сучасних ринкових відносин» [7]. Таким чином, енергетична безпека включає в себе наявність власних ресурсів, надійність інфраструктури (транспортування й генерації), енергоефективність і умови, що дають змогу успішно працювати під час надзвичайних ситуацій.

Інституційна структура українського енергетичного ринку формується законами, підзаконними актами та організаційними процедурами. Ключовими гравцями виступають НКРЕКП (Національна комісія з енергетики), оператори систем передачі («Укренерго» для електроенергії, ОГТСУ для газу) та інші постачальники. Законодавство останніх років, зокрема Закон України «Про ринок електричної енергії» (2017), вперше закріпило розмежування ролей (генерація, транспортування, постачання, трейдинг) і

ввело поняття незалежного трейдера [8]. Аналогічно, реформи на газовому ринку згідно з вимогами Третього енергетичного пакета ЄС розділили функції видобутку, транспортування й постачання [9].

Примітно, що інституційно український ринок зараз «перебуває у процесі активної трансформації відповідно до вимог європейського законодавства» [1]. Уряд і парламент ухвалюють нові закони для гармонізації з Директивами ЄС (наприклад, про прозорість власності та незалежність регулятора). Так, у 2025 р. схвалено законопроект №12087-д для «інтеграції ринків енергії, підвищення безпеки постачання та конкурентоспроможності», який запускає механізми спільних електронних аукціонів (market coupling) з ЄС для балансування попиту й пропозиції [10]. Уже 2024 р. «Укренерго» приєднано до ENTSO-E (міжнародної мережі операторів) – це посилює надійність системи, дозволивши імпорту з Європи в разі аварій [11].

Нормативні акти формують систему регулювання. НКРЕКП встановлює ліцензійні умови для трейдерів (ліцензія на перепродаж електроенергії) [5], тарифи на передачу та системні послуги, а також правила роботи ринку (ринкові плани, принципи розрахунків, біржові процедури тощо). Крім того, діють окремі постанови щодо РПС (спецобов'язки) для постачання населення і обмежень експорту в критичні періоди. Отже, механізми регулювання включають як цінове регулювання (компенсації чи обмеження цін у кризових ситуаціях), так і інституційні рішення (ліцензування, правила участі, міжнародні угоди).

З огляду на системний підхід, органи влади ведуть паралельні роботи над інструментами моделювання та моніторингу ринку. Наприклад, запроваджено електронні платформи для торгів (сегменти «на добу наперед», внутрішньодобовий ринок, балансування) з прозорим формуванням цін. Водночас національні плани розвитку інфраструктури враховують сценарії (інвестиційні програми «Укренерго», «Оператора ГТС України»), що дають змогу виконувати стратегічне планування на рівні всієї системи [12]. З метою зміцнення енергетичної безпеки уряд формує Концепцію забезпечення, у межах якої передбачається координація дій органів виконавчої влади під час кризових ситуацій. Адміністративний супровід у такій моделі інтерпретується як система контролю, що охоплює моніторинг паливних запасів на складах і застосування превентивних обмежень експорту в періоди дефіциту.

Трейдери енергоносіїв відіграють ключову роль у функціонуванні лібералізованого ринку, забезпечують купівлю-продаж великих обсягів електроенергії або газу, використовуючи як біржові торги, так і двосторонні контракти. Організація їхньої роботи – це самостійна підсистема ринку. Встановлено, що розуміння інституційних особливостей українського ринку та його викликів сприяє вибудові ефективних підходів до роботи трейдерів [1].

Андрусів У. (2025) систематизувала основні бар'єри для трейдерської діяльності в Україні: регуляторну невизначеність, цінові обмеження, проблеми ліквідності, недосконалі біржові механізми, обмежений доступ до критичної інфраструктури (мереж, ГТС) та інформаційну асиметрію [1]. Наприклад, встановлені тимчасові цінові «ліміти» на ринку електроенергії стримують ігрові коливання, але також знижують комерційну активність трейдерів. Ліквідність була низькою через відсутність достатньої кількості учасників, особливо після раптового імпорту або ембарго. Наявність великої кількості контрагентів-постачальників (у тому числі з держаною участю) поглиблює інформаційну асиметрію. Враховуючи це, системний підхід до роботи трейдера означає, що компанія повинна взаємодіяти не тільки з оптовими гуртовими ринками, а й брати до уваги регуляторні змінні, логістику, ризики фінансової неспроможності контрагентів і т.д.

Подолання окреслених викликів потребує впровадження системного підходу до організації трейдингу. Такий підхід передбачає застосування цифрових технологій і використання інноваційних методів управління ризиками. Наприклад, трейдери впроваджують інформаційні системи для прогнозування попиту і цін, управління портфелем контрактів і автоматичного хеджування ризиків. На внутрішньому ринку електроенергії функціонують біржові сегменти («на добу наперед», внутрішньодобовий, балансування), на яких трейдери поєднують обсяги постачання з контрактами на постійних умовах. Ринок газу також відкрився для трейдерів (НКРЕКП зареєструвало низку незалежних компаній-постачальників/трейдерів після відокремлення функцій Оператор ГТС, Оператор ПСГ).

Таким чином, організація роботи трейдерів – це поєднання чіткого дотримання регуляторних правил і адаптивності до них. Як встановлено, ключові напрями покращення включають гармонізацію регуляторного середовища з європейськими практиками (що дозволить знизити невизначеність) та розвиток біржових інструментів [13]. Перспективним є також створення систем контролю комплаєнсу та внутрішніх стандартів роботи, що забезпечують своєчасний обмін інформацією між трейдером, операторами і регулятором. Такий підхід забезпечує цілісну координацію діяльності трейдера в межах всього ринку.

Енергетична безпека національної економіки націлена на те, щоб критичні виробництва і населення постачались паливом і енергією навіть у надзвичайних умовах. Воєнні дії 2022–2025 рр. продемонстрували, що руйнування енергетичної інфраструктури – супроводжувана вибухами на електростанціях, пошкодженням ліній електропередач і зривами поставок палива – безпосередньо впливає на надійність всього сектору, адже внаслідок бойових дій зруйновано багато об'єктів електро- та теплоенергетики [13]. Зрозуміло, що в умовах війни ключовими стають питання підтримання резервних потужностей, оперативне відновлення систем та захищеність об'єктів від ударів.

Національна стратегія енергобезпеки України ґрунтується на декількох компонентах: диверсифікація постачання (забезпечення альтернативними маршрутами імпорту та використання власних ресурсів) [14], розвиток внутрішніх ресурсів (ВДЕ, буровеолія, нетрадиційний газ), енергоефективність (зменшення попиту через модернізацію та енергозбереження), а також міжнародна співпраця (інтеграція мереж, закупівлі критичного обладнання). Усі ці заходи – складова системного підходу. Наприклад, одночасне нарощування відновлюваної генерації при зменшенні споживання означає, що зміни в одному напрямі (інвестиції в сонячні електростанції) доповнюють інші (зниження навантаження на мережу і залежності від імпортного газу).

Аналітичні звіти зазначають, що до основних внутрішніх проблем енергобезпеки належать застарілі технології і низька енергоефективність, що обтяжують баланс імпортозалежності [14]. Для їх ліквідації потрібна системна модернізація енергетики: заміна обладнання на вискоелективні турбіни, введення «розумних» мереж і накопичувачів енергії, удосконалення процедур аварійного відключення/відновлення тощо. Суттєвими є також зовнішньополітичні кроки: вступ у надбання енергетичного співтовариства ЄС, підписання договорів про взаємний доступ трейдерів (за прикладом положень ЄС про ринок електроенергії) [11].

У зазначеному контексті стабільність ринку енергоресурсів трактується як підтримання балансу попиту та пропозиції за будь-яких умов функціонування. Досягнення такого стану пов'язується з наявністю механізмів автоматичного регулювання (балансування), використанням фінансових інструментів хеджування ризиків і формуванням державних резервів палива. У кризу використовують інструменти державного втручання: наприклад, розміщення стратегічних запасів газу

та нафтопродуктів, оптимізація спеціальних зобов'язань (PCO) для побутових споживачів, призупинення експорту енергоносіїв чи коригування тарифів.

Немає сумніву, що енергетична безпека є базовим елементом національної стійкості. В умовах війни зазначений аспект набуває найвищого пріоритету, оскільки виникає потреба мінімізувати наявні виклики, зокрема відновлювати зруйновані мережі та забезпечувати електропостачання критичної інфраструктури, а також здійснювати системну підготовку до можливих нових ударів. Зокрема, пропонується нарощувати гнучкість системи – наприклад, розвивати енергосховища (акумулятори) для згладжування пікових навантажень і цифрові платформи для віддаленого управління ресурсами.

Висновки

Забезпечення ефективності та стабільності енергетичного ринку України потребує реалізації системного підходу, що ґрунтується на узгодженій взаємодії всіх елементів галузі, їх інституційній впорядкованості та стратегічній спрямованості розвитку. Цілісність управління передбачає розгляд енергоринку як багаторівневої конструкції, у якій виробництво, торгівля, передача й споживання енергії формують єдиний відтворювальний контур, вбудований у національне та міжнародне регуляторне середовище. Результативність функціонування такої моделі визначається ступенем інтегрованості її складових, наявністю прозорих правил діяльності, передбачуваністю ринкової поведінки та надійністю інфраструктурної бази.

Вагомим значенням набуває чіткість термінологічного апарату та розмежування функціональних ролей учасників. Трейдери здійснюють операції купівлі-продажу на оптових сегментах, оператори систем відповідають за транспортування і технологічну цілісність мереж, постачальники забезпечують доведення ресурсу до кінцевого споживача. Уніфікація дефініцій, пов'язаних з поняттями оптового ринку, енергоносіїв, регіональної чи спеціалізованої торгівлі, створює основу для підвищення якості управлінських рішень, спрощує процедури регулювання та сприяє зменшенню інституційних непорозумінь.

Трансформація енергетичного сектору, що відбувається через лібералізацію, імплементацію моделей торгівлі за європейськими стандартами та інтеграцію до ENTSO-E, відкриває можливості для розвитку конкуренції й підсилення стійкості ринку. Одночасно процес адаптації супроводжується появою перехідних ризиків для трейдерів, операторів і постачальників, які змушені працювати в умовах зміни правил та інституційних вимог. Подальша гармонізація національного законодавства з європейськими директивами розглядається як необхідна умова формування передбачуваного регуляторного поля. Вирішальну роль у такій системі відіграє повноцінний інформаційний обмін між державними органами, регулятором і ринковими суб'єктами, адже саме інформаційна прозорість забезпечує якісний моніторинг, своєчасне реагування та належний контроль.

Воєнні події й глобальні енергетичні кризи актуалізували безпековий вимір розвитку галузі, змістивши акценти управління у бік витривалості та адаптивності. Розбудова внутрішнього ресурсного потенціалу, диверсифікація каналів постачання, підтримка відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності формують підґрунтя для зменшення залежності від зовнішніх шоків. Поряд із цим вагомими залишаються заходи з посилення захисту критичної інфраструктури, підготовки персоналу та забезпечення мобілізаційної спроможності енергетичних компаній, що перетворює безпеку на складову щоденного управління.

Системність реформування передбачає врахування взаємозв'язку внутрішніх перетворень із зовнішнім середовищем. Європейська інтеграція у такій логіці постає

інструментом підвищення ефективності, запровадження конкурентних механізмів та входження до спільного простору правил. Розвиток міждержавних ринкових з'єднань, зокрема механізмів Day-Ahead Coupling, готує український енергоринок до повноцінної роботи в єдиній архітектурі європейської енергетики.

Отримані результати свідчать про необхідність переходу від фрагментарних рішень до довгострокового стратегічного бачення. Перспективна модель розвитку має поєднувати управління ризиками, сценарне прогнозування балансу попиту і пропозиції та інтегрований нагляд за реалізацією визначених орієнтирів. Реалізація такої рамки створює можливість досягнення стійкості, конкурентоспроможності та інституційної зрілості енергетичного ринку України в умовах сучасних викликів.

Список використаних джерел

1. Андрусів У. Я. Institutional features of the Ukrainian energy market: challenges for traders. *Scientific Bulletin of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Series: Economics and Management in the Oil and Gas Industry)*. 2025. № 1 (31). С. 46–56. URL: <https://eung.nung.edu.ua/index.php/ecom/article/download/739/445>.
2. Завитій О. Теоретико-організаційні основи проведення енергетичного аудиту в Україні. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2021. № 1 (3–4). С. 21–27. URL: <http://ibo.wunu.edu.ua/index.php/ibo/article/viewFile/487/534>.
3. Енергоносії. *Словник українського бухгалтера «Дебет-Кредит»*. URL: <https://dtkk.ua/dictionary/e/13511-energonosiyi>.
4. Клопов І. О. Теоретичні аспекти класифікації енергетичних ресурсів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. Вип. 7, ч. 2. С. 10–14. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/7_2_2016ua/4.pdf.
5. Федорчук А. Юридичні особливості діяльності трейдера електроенергії. *Fedotov & Partners*. 2025. 30 жовтня. URL: <https://www.fedotovpartners.com/post/yuridichni-osoblivosti-diyalnosti-treydera-elektroenergiyi>.
6. Трейдер. *Термінологія законодавства*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/38591/print>.
7. Енергетична безпека. *Термінологія законодавства*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/8550/sp:head>.
8. Про ринок електричної енергії: Закон України від 13 квітня 2017 р. № 2019-VIII. *База даних «Законодавство України»*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2019-19>.
9. European Union. Third Energy Package: legislative framework for completing the internal energy market — common rules for gas and electricity markets and regulatory cooperation. 2009. URL: <https://europa.eu/rapid/press-release MEMO-11-125 en.htm>.
10. Про внесення змін до деяких законів України щодо імплементації норм європейського права з інтеграції енергетичних ринків, підвищення безпеки постачання та конкурентоспроможності у сфері енергетики: проєкт Закону України № 12087-д від 27 червня 2025 р. *Верховна Рада України*. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/56682>.

11. Ukraine moves toward market coupling with the EU energy market. *European Business Association*. 2025. 23 грудня. URL: <https://eba.com.ua/ukraine-moves-toward-market-coupling-with-the-eu-energy-market/>.
12. Олефір Д. О. Оптимізація графіків виробництва електроенергії гідроелектростанцій в сучасних ринкових умовах функціонування ОЕС України. 2025. URL: https://rada.kpi.ua/files/OLEFIR_Dis_1.pdf.
13. Саєнсус М., Стрій Л., Магдич Ю. Лібералізація ринку електроенергії в Україні: правові основи, економічні зміни та інноваційні виклики. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/6696/6637>.
14. Лісовий А. Енергетична безпека України: другий рік війни. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2024. № 1. С. 124–129. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-17>.
15. Ксендзук В. В., Покотило М. Ю. Енергетична безпека України та світу: оцінка наслідків впливу російсько-української війни та прогнози трансформації ринку. *Економіка, управління та адміністрування*. 2025. № 2 (112). С. 46–53. URL: <https://ema.ztu.edu.ua/article/download/335558/329800>