

## Організація роботи трейдерів енергетичного ринку України в умовах системних трансформацій

Богдан-Петро Олегович Кошовий<sup>1</sup>

| Опубліковано   | Секція    | УДК                |
|--|-----------|--------------------|
| 30.10.2025   | Економіка | 339.172:620.9(477) |
| DOI: <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.18768846">https://doi.org/10.5281/zenodo.18768846</a> |           |                    |

**Анотація.** У статті досліджено особливості організації роботи трейдерів на енергетичному ринку України в період масштабних інституційних, технологічних та безпекових трансформацій. Розвиток конкурентної моделі після реформ лібералізації, інтеграція до європейського енергетичного простору, прискорена цифровізація торгових процесів і наслідки повномасштабної війни формують принципово нове середовище функціонування трейдингових компаній. Увагу зосереджено на змінах регуляторної архітектури ринку, впливі механізмів ПСО, цінових обмежень та рівня ліквідності біржових сегментів на стратегії учасників. Розкрито значення синхронізації з ENTSO-E та перспективи market coupling з ЄС як чинників розширення можливостей транскордонної торгівлі та підвищення стійкості енергосистеми.

Проаналізовано роль цифрових платформ, автоматизованих систем торгівлі, аналітики великих даних і алгоритмічних методів прогнозування у підвищенні точності рішень та мінімізації ринкових ризиків. Показано, що технологічна модернізація перетворюється на необхідну передумову конкурентоспроможності трейдерів і водночас потребує нових компетентностей персоналу та посиленої уваги до кібербезпеки. Значне місце відведено проблематиці ризик-менеджменту в умовах воєнних руйнувань інфраструктури, дефіциту ресурсу й екстремальної волатильності цін. Окреслено інструменти хеджування, диверсифікації портфеля та сценарного планування, які дозволяють забезпечувати безперервність операцій і підтримувати баланс попиту та пропозиції.

Обґрунтовано, що трейдери виконують важливу функцію гнучкого перерозподілу потоків енергії, сприяючи стабілізації системи в кризові періоди та зміцненню енергетичної безпеки держави. Перспективи розвитку галузі пов'язуються з подальшою гармонізацією нормативної бази з правом ЄС, розбудовою біржової інфраструктури, запуском деривативних інструментів і поглибленням цифрової інтеграції ринку. Сформульовано висновок про зростання стратегічної ролі трейдерів у процесах повоєнної відбудови та входження України до спільного європейського енергетичного простору.

**Ключові слова:** енергетичний трейдинг, лібералізація ринку, євроінтеграція, цифрова трансформація, управління ризиками, енергетична безпека, ринок енергоносіїв, енергоресурси.

---

<sup>1</sup> 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>

## Organization of the Activities of Energy Market Traders in Ukraine under Conditions of Systemic Transformations

**Abstract.** The article examines the organizational features of energy traders' activities in the Ukrainian energy market during large-scale institutional, technological, and security transformations. The development of a competitive model after liberalization reforms, integration into the European energy space, rapid digitalization of trading processes, and the consequences of the full-scale war have formed a fundamentally new environment for trading companies. Particular attention is paid to changes in the regulatory architecture of the market, the impact of public service obligations, price caps, and the level of liquidity in exchange segments on participants' strategies. The significance of synchronization with ENTSO-E and the prospects of market coupling with the EU are revealed as factors that expand cross-border trade opportunities and strengthen the resilience of the power system.

The role of digital platforms, automated trading systems, big data analytics, and algorithmic forecasting methods in improving decision accuracy and minimizing market risks is analyzed. Technological modernization is shown to be a necessary prerequisite for traders' competitiveness while simultaneously requiring new staff competencies and increased attention to cybersecurity. Considerable emphasis is placed on risk management under wartime conditions, including infrastructure destruction, resource shortages, and extreme price volatility. Hedging instruments, portfolio diversification, and scenario planning are outlined as tools that help ensure operational continuity and maintain the balance between supply and demand.

The study substantiates that traders perform an important function of flexible energy flow redistribution, contributing to system stabilization during crisis periods and strengthening national energy security. Future development prospects are associated with further harmonization of the regulatory framework with EU law, expansion of exchange infrastructure, introduction of derivative instruments, and deeper digital integration of the market. The strategic role of traders is expected to grow in the context of post-war recovery and Ukraine's integration into the common European energy space.

**Keywords:** energy trading, market liberalization, European integration, digital transformation, risk management, energy security, energy market, energy resources.

### Вступ

Український енергетичний ринок за останнє десятиліття зазнав глибоких системних трансформацій, обумовлених комплексом факторів – від внутрішніх реформ і цифровізації до зовнішніх викликів, таких як війна та євроінтеграція. Історично сектор енергетики України був монополізованим і непрозорим, слугував ареною для олігархічних інтересів та зовнішнього впливу. Однак після 2014 року країна розпочала масштабні реформи з метою лібералізації та інтеграції в європейський енергопростір. У 2017 році ухвалено новий Закон «Про ринок електричної енергії» [1], що запровадив сучасну модель конкурентного ринку та визначив ролі його учасників, зокрема трейдерів та постачальників.

Трейдери енергоринку – відносно нові гравці української енергетики, які здійснюють купівлю та продаж енергоресурсів (передусім електроенергії чи газу) на оптовому ринку виключно з метою перепродажу і не працюють напряму з кінцевими споживачами. На відміну від постачальників, що відповідають за фізичну доставку енергії споживачам і клієнтський сервіс, трейдери орієнтуються на управління ризиками та оптимізацію цінових коливань, оперуючи значними обсягами на біржових сегментах ринку. Їхня діяльність стала можливою завдяки переходу від застарілого монопольного «пулового» механізму до нової моделі ринку, що включає сегменти двосторонніх договорів, ринку «на добу наперед», внутрішньодобового та балансуєчого

ринків [2]. Таким чином, трейдинг енергоносіїв нині виступає ключовим елементом конкурентного середовища в енергетиці України.

Системні трансформації, у фокусі яких перебуває дана розвідка, охоплюють декілька взаємопов'язаних вимірів. По-перше, це ринкові реформи та інституційні зміни – впровадження європейських правил, демонополізація та розвиток біржової інфраструктури. По-друге, цифровізація – активне запровадження сучасних інформаційно-аналітичних систем, автоматизованих платформ торгівлі та фінтех-рішень у енерготрейдингу. По-третє, зростає значення енергетичної безпеки, особливо на тлі російсько-української війни, що зробила енергетику полем бойових дій та спричинила безпрецедентну волатильність цін і ризики постачання. У цих умовах перед трейдерами постали нові виклики й завдання: пристосувати бізнес-моделі до регуляторної невизначеності, забезпечити стійкість до цінових шоків, освоїти інноваційні технології та сприяти зміцненню енергобезпеки країни.

*Мета статті* полягає у комплексному дослідженні особливостей організації діяльності трейдерів на енергетичному ринку України в умовах системних трансформацій, зумовлених лібералізацією, європейською інтеграцією, цифровізацією та безпековими викликами воєнного часу, а також у визначенні ефективних підходів до адаптації бізнес-моделей, інструментів управління ризиками й технологічних рішень, що забезпечують стійкість, конкурентоспроможність і внесок трейдингу у зміцнення національної енергетичної безпеки.

### Результати

Одним із головних чинників, що визначають умови роботи трейдерів, є інституційно-регуляторне середовище енергоринку. В Україні з 2014 року відбулася ціла серія реформ, спрямованих на лібералізацію та зближення з європейськими нормами. Під тиском війни на Донбасі та економічної кризи, а також вимог Міжнародного валютного фонду, Україна прискорила впровадження європейського енергетичного законодавства. У 2015–2017 рр. було сформовано нову законодавчу базу для конкурентних ринків газу та електроенергії, гармонізовану з правилами ЄС. Зокрема, у законодавство імplementовано положення Третього енергетичного пакета ЄС [3]: відокремлено діяльність з передачі та розподілу (анбандлінг операторів систем), посилено незалежність регулятора (НКРЕКП), започатковано принцип вільного вибору постачальника для споживачів та поетапне скасування перехресного субсидіювання і контролю цін.

Ключовим етапом стала ліквідація моделі єдиного покупця «Енергоринок» і запуск з 1 липня 2019 року повномасштабного конкурентного ринку електроенергії. Відтоді всі виробники електрики продають свій товар або на організованих ринках (біржі РДН, ВДР, допоміжних послуг), або за двосторонніми контрактами з трейдерами чи постачальниками, замість обов'язкового продажу державному оператору [4]. За оцінками дослідників, нова модель є гібридною: зберігається значна частка торгівлі за двосторонніми договорами поза біржею, проте впровадження біржових механізмів підвищило прозорість ціноутворення. На ринку газу аналогічно було впроваджено конкурентні засади – з 2015 р. споживачі отримали право вільно змінювати постачальника газу, у 2019 р. для населення скасовано фіксовані ціни (газопродаж домогосподарствам перейшов на ринкові умови з механізмом спеціальних зобов'язань тільки для вразливих категорій). Відбулося й анбандлінг НАК «Нафтогаз»: з 2020 р. функції оператора газотранспортної системи (ГТС) передано незалежному ПАТ «Оператор ГТС України», що було вимогою ЄС [5].

Попри створення основ ринку, нормативне середовище лишається турбулентним і характеризується низкою невирішених проблем. Для трейдерів вагомим ризиком

залишаються регуляторні обмеження та непередбачуваність правил функціонування ринку. За оцінками аналітиків, український енергоринок зберігає суттєві викривлення під впливом численних регуляторних втручань. Органи влади періодично запроваджують цінові обмеження (price caps) у різних сегментах, обґрунтовуючи такі рішення необхідністю захисту споживачів від різких коливань тарифів [6]. Зокрема, на РДН і ВДР встановлено максимальні та мінімальні межі цін, що стримує вільне ціноутворення. Крім того, через механізми покладання спеціальних обов'язків (PCO) значна частка дешевого ресурсу державних генерацій (атомної та гідроенергії) продається не за ринковими цінами, а спрямовується на потреби населення через гарантованого покупця [7]. Наслідком такої моделі стає скорочення ліквідності комерційного сегмента та звуження можливостей для здійснення трейдингових операцій. Для трейдерів такі викривлення означають ризик неринкового ціноутворення та недостатню прогнозованість – факторами, які вони змушені враховувати, плануючи стратегії.

Ще один інституційний виклик – дефіцит ліквідності та інфраструктурні обмеження. Обсяги торгівлі на біржових майданчиках все ще обмежені, особливо у кризові періоди. До прикладу, у 2022 р. внаслідок військових дій значна частина генеруючих потужностей вибула, попит провалився, і торгівля на РДН різко скоротилася, що утруднювало цінову стабілізацію. Частина сегментів ринку (наприклад, ринок деривативів на електроенергію) перебуває в зародковому стані – лише нещодавно почали з'являтися ф'ючерсні контракти на енергоресурси. Так, у 2022 році було проаналізовано передумови запуску ринку ф'ючерсів на газ в Україні, які мають стати фактором розвитку фінансового ринку і надати учасникам інструменти хеджування [8]. Обмежений доступ до інфраструктури та інформації також відзначають серед бар'єрів: не всі трейдери (особливо нові, менші компанії) мають рівні можливості підключення до мереж, сховищ або доступу до достовірних даних про ринок, що породжує інформаційну асиметрію.

Важливою складовою трансформацій є європейська інтеграція енергоринків. Україна є членом Європейського енергетичного співтовариства і послідовно приводить своє законодавство у відповідність до норм ЄС. У березні 2022 р., після початку повномасштабного вторгнення РФ, українська енергосистема екстрено синхронізувалася з континентальною європейською мережею ENTSO-E [9]. Таке історичне досягнення означало, що Україна від'єдналась від пострадянської енергосистеми IPS/UPS і стала частиною єдиної мережі від України до Португалії. Синхронізація підвищила стійкість енергосистеми (більша об'єднана мережа легше долає збурення частоти) та відкрила нові можливості торгівлі електроенергією з ЄС. Вже у 2022–2023 рр. Україна почала здійснювати пробні комерційні обміни: з'явилась технічна можливість імпорту до 2 ГВт з ЄС і експорту близько 0,9 ГВт у зворотному напрямку [11]. Для трейдерів це створює новий вимір діяльності – транскордонна торгівля, участь у європейських ринках на добу наперед та внутрішньодобових аукціонах з сусідніми країнами. Водночас інтеграція потребує гармонізації правил: Україна має впровадити європейські регламенти REMIT (щодо прозорості та запобігання маніпуляціям на ринку), CASM тощо. На кінець 2024 р. Верховна Рада розглядає великий законопроект №12087-д [10], який покликаний імплементувати положення ЄС (Директиву 2019/944 [12], Регламент 2019/943 [13] тощо) та юридично оформити *market coupling* – об'єднання сегментів ринку України із загальноєвропейськими (єдиного ринку на добу наперед SDAC та внутрішньодобового SIDC)[11]. Такий крок спрямований на підвищення конкуренції та посилення безпеки постачання, адже інтегрований з ЄС ринок більш стійкий до локальних дефіцитів. Глибша інтеграція з енергоринком ЄС і приєднання до загальноєвропейської системи ENTSO-E

дозволить підвищити національну енергетичну безпеку України, а розширення можливостей міждержавного обміну сприятиме конкуренції всередині країни.

Сучасний енергетичний ринок усе більше залежить від інформаційних технологій та даних, і трейдинг – не виняток. Цифрова трансформація стала одним із ключових напрямів розвитку енерготрейдингу, оскільки дозволяє підвищити ефективність операцій, швидкість ухвалення рішень та прозорість ринку. Україна, маючи потужний ІТ-сектор та амбіції стати «digital tiger» у Європі, поступово запроваджує цифрові рішення в енергетиці [14]. Для трейдерів це означає необхідність освоєння новітніх інструментів – від автоматизованих торгових систем до штучного інтелекту для прогнозування цін.

Один із базових аспектів цифровізації – створення електронних платформ торгівлі. В Україні діє декілька організованих майданчиків, найбільшим з яких є Українська енергетична біржа (УЕБ). Торги електроенергією та газом проводяться через онлайн-системи типу BETS, що забезпечують одночасний доступ багатьох учасників до аукціонів [15]. За даними УЕБ, протягом 2022 року було проведено понад 1300 торгових сесій з купівлі-продажу електроенергії та інших енергоресурсів на її платформах [16]. Цифрові біржові інструменти зменшують транзакційні витрати та людський фактор, що особливо важливо на високовольному енергоринку. Проте для повноцінного розвитку біржової торгівлі Україні ще належить впровадити європейські стандарти, зокрема систему ринкової інформаційної прозорості REMIT, яка покликана забезпечити оперативне розкриття біржових даних та попередження маніпуляцій. Наразі затримка з імплементацією REMIT знижує довіру до ринку та створює прогалини у нагляді, тож цифрова реформа ринку включає і це питання.

Інший аспект – інформаційно-аналітичне забезпечення трейдингу. Умови сучасного ринку вимагають від трейдерів оперативно обробляти великі масиви даних: прогноз погоди, стан генеруючих потужностей, заявки споживачів, коливання цін на суміжних європейських хабах тощо. Тому компанії інвестують у створення аналітичних відділів і програмних комплексів, які на основі big data та алгоритмів прогнозування допомагають приймати рішення. Дослідження наголошують, що роль інформаційно-аналітичної підтримки та впровадження сучасних цифрових технологій є визначальною для підвищення конкурентоспроможності трейдерів в динамічному ринковому середовищі [17]. Застосування методів математичного моделювання та штучного інтелекту дозволяє значно підвищити точність прогнозів попиту і пропозиції, а отже – зменшити цінові ризики. Наприклад, алгоритми машинного навчання можуть аналізувати часові ряди споживання електрики та передбачати піки навантаження, даючи трейдеру змогу завчасно скоригувати портфель закупівель. Predictive analytics (прогностична аналітика) стає невід’ємним інструментом енерготрейдерів, особливо на короткострокових ринках (day-ahead, intraday), де ціна визначається за добу чи годину наперед і точність прогнозу прямо впливає на прибуток [18].

Крім того, українські трейдери долучаються до глобальних інновацій, таких як блокчейн та фінтех-рішення в енергетиці. Перспективним напрямом є використання блокчейн-технологій для оптимізації торгових операцій і зниження транзакційних витрат. Блокчейн може забезпечити децентралізовану платформу для прямих угод купівлі-продажу електроенергії між виробниками і споживачами (peer-to-peer trading) з автоматичним виконанням контрактів через смарт-контракти. Для трейдерів це як загроза (адже P2P-торгівля потенційно зменшує роль посередників), так і можливість – освоїти нові моделі роботи, стати провайдерами платформ чи сервісів для такого роду торгівлі. У світі вже існують проекти, де надлишки електроенергії від домашніх СЕС продаються сусідам через блокчейн-мережі. В Україні цей напрям лише розвивається, але законопроект №12087-д передбачає запровадження понять «енергетичні

спільноти» та «гнучкість» у законодавство [11], що опосередковано стимулюватиме і використання децентралізованих технологій.

Також інновації проявляються у появі нових сервісів на ринку. Для прикладу, деякі українські компанії створюють цифрові CRM-системи для управління портфелем контрактів та взаємодії з контрагентами на ринку електроенергії, надаючи клієнтам онлайн-доступ до біржових цін, аналітики тощо [19]. Такі кроки підвищують прозорість і довіру з боку контрагентів, особливо для малих промислових споживачів, які можуть через такі платформи купувати електрику у трейдерів напряму. В цілому трендом 2020–2025 років є, що цифрові технології докорінно змінюють індустрію енергетичного трейдингу, яка історично покладалася на ручне управління та телефонні угоди. Автоматизація рутинних операцій (наприклад, виставлення заявок на біржі, моніторинг виконання контрактів), перехід до електронного документообігу та використання хмарних систем для управління ризиками дозволяють трейдерам суттєво знизити операційні витрати і мінімізувати людські помилки. Водночас ці інновації висувають вимогу до персоналу – трейдери мають підвищувати цифрову компетентність, залучати IT-спеціалістів, впроваджувати культури кібербезпеки (адже зростає загроза кібератак на критичні системи, що обробляють торгові дані).

В українському контексті державна політика також підтримує цифровізацію: регулятор НКРЕКП та Міненерго запускають проєкти «цифрового енергетичного штабеля» (Energy digital stack), спрямовані на інтеграцію даних від генерації до споживання. Одним із напрямів є створення єдиної платформи обміну даними на ринку електроенергії (аналогічно до європейського EMIX), що забезпечить учасникам рівноправний доступ до інформації в реальному часі [19]. Усе це покликане зменшити інформаційну асиметрію та надати трейдерам більш прогнозоване середовище для діяльності.

Таким чином, Цифрова трансформація стає для трейдерів водночас викликом і джерелом можливостей. Впровадження новітніх IT-рішень потребує інвестицій та перебудови бізнес-процесів, однак забезпечує зростання ефективності, точності прогнозування й оптимізацію витрат, що має вирішальне значення в умовах волатильності ринку. Подальший аналіз зосереджується на впливі зовнішніх потрясінь, передусім війни, на пріоритети управління ризиками та гарантування енергетичної безпеки.

Проблематика енергетичної безпеки набула для України критичного значення з початком повномасштабної війни. Російська агресія перетворила енергетику на один із фронтів: з 2022 р. ворог цілеспрямовано руйнував генерацію та мережі, намагаючись позбавити країну електрики та тепла. Внаслідок обстрілів до кінця 2024 р. Україна втратила до 50–60% встановлених електрогенеруючих потужностей, що призвело до регулярних дефіцитів електроенергії в пікові години та необхідності запровадження графіків відключень [20]. Для трейдерів це означало різке підвищення операційних ризиків: невизначеність щодо наявності ресурсу, нестабільність попиту, екстремальні коливання цін. Зокрема, якщо до війни коливання цін на електроенергію обмежувалися сезонними факторами, то у 2022–2023 рр. траплялися періоди, коли ціна на РДН досягала граничних рівнів через дефіцит генерації, або навпаки падала близько нуля під час надлишку (наприклад, в ночі при обмеженому споживанні та сталому виробництві АЕС) [21].

На глобальному рівні війна спричинила безпрецедентну волатильність міжнародних енергоринків. Європейський центральний банк відзначив, що війна в Україні викликала різке зростання цін на енергоносії та значні коливання на ринках, коли учасники намагалися оцінити можливі перебої постачання. У перші тижні після вторгнення світові ціни на нафту, газ і вугілля підскочили на десятки відсотків (газ – в 2–3 рази) [22]. Для українських трейдерів, які інтегровані в ці ринки, це означало

потужний удар по їхніх позиціях, особливо для тих, хто мав відкриті незахеджовані контракти. Волатильність супроводжувалася кризою ліквідності: зростання цін вимагало від учасників внесення значних гарантійних сум на біржах (margin calls), що могло бути непосильним. Таким чином, управління ризиками вийшло на перший план у роботі трейдерів.

Серед ключових ризиків, які потребують управління, можна виокремити: цінні ризики, регуляторні ризики, кредитні ризики контрагентів та операційні ризики. Вищезгадані реалії війни додали ще й ризики фізичного відключення або руйнування інфраструктури. Для пом'якшення цінних коливань трейдери використовують стратегії хеджування. Як вже зазначалося, в Україні зароджується ринок деривативів – у 2023 р. було започатковано торги ф'ючерсами на природний газ на УЕБ, що має надати інструменти для фіксації ціни наперед [8]. В електроенергетиці теж ведеться робота над запровадженням ф'ючерсних продуктів (зокрема, в межах євроінтеграції Україна планує долучитися до європейської платформи Nasdaq Commodities або аналогів для торгівлі електроф'ючерсами). До появи цих інструментів трейдерам доводилося хеджуватися через довгострокові двосторонні контракти або шляхом диверсифікації портфеля – тобто купувати різні види ресурсу чи на різних ринках, щоб взаємокомпенсувати ризики. Дійсно, експерти відзначають, що диверсифікація енергетичного портфеля зараз є одним із головних завдань трейдерів. Наприклад, компанія може торгувати і електроенергією, і газом, і вугіллям, балансуючи втрати на одному сегменті прибутками на іншому, або ж укладати контракти як з постачання на внутрішньому ринку, так і на імпорт/експорт – аби мати альтернативні джерела ресурсу.

Регуляторні ризики в умовах війни теж зросли: держава у кризових ситуаціях вдається до екстрених втручань. Так, в осінньо-зимовий період 2022/23 уряд тимчасово забороняв експорт електроенергії, аби забезпечити внутрішній баланс – відповідно трейдери, що спеціалізувалися на експорті, мусили переглядати свої плани. Запроваджувалися нові правила щодо пріоритетного забезпечення критичних споживачів, механізми компенсацій генераторам тощо. Для трейдерів це означає потребу управляти регуляторними ризиками, тобто передбачати можливі зміни правил і закладати їх у свої моделі. Як зазначено в одному з досліджень, невизначеність регуляторного середовища є чи не першим бар'єром для трейдерів в Україні, тому розробка ефективних стратегій прогнозування дій регулятора і сценарного планування стала важливою частиною їх роботи [23]. Наприклад, трейдери аналізують проекти рішень НКРЕКП, відстежують законодавчі ініціативи (на кшталт згаданого №12087-д) і навіть беруть участь у консультаціях, щоб мати змогу впливати на нові правила або принаймні бути готовими до них.

Кредитні ризики контрагентів також посилюються. Енергетична криза призвела до фінансових труднощів багатьох компаній – збанкрутували окремі постачальники, накопичилися борги на балансуєчому ринку. Трейдерам доводиться ретельно оцінювати надійність своїх контрагентів (покупців і продавців), аби уникнути неплатежів. Управління цим ризиком здійснюється через вимоги попередньої оплати, банківські гарантії, встановлення кредитних лімітів. Нерідко трейдери перестраховуються, працюючи лише з тими партнерами, які мають позитивну історію та фінансову стійкість, навіть якщо це обмежує коло потенційних угод.

Окремо варто підкреслити роль трейдерів у забезпеченні енергетичної безпеки країни, хоч основна функція трейдера – комерційна вигода, опосередковано вони впливають і на стійкість енергопостачання. Зокрема, в критичні моменти 2022–2023 рр. трейдери-імпортери забезпечували терміновий імпорт електроенергії з ЄС, щоб покрити дефіцит в українській мережі [24]. Такі кроки вимагали оперативного реагування та координації з оператором системи передачі: за години організувати купівлю мегават за кордоном і поставку їх через інтерконектор. Гнучкість трейдерів у

кризові періоди виконала роль запобіжника від блекаутів. На газовому ринку після 2015 року приватні, зокрема європейські, трейдери замінили «Газпром» як джерело постачання, забезпечивши імпорту газу з ЄС за реверсними маршрутами. Така модель зменшила залежність від РФ, диверсифікувала ризики та посилила енергетичну безпеку. Отже, трейдери виступають ключовими посередниками, здатними оперативно перерозподіляти потоки енергоресурсів і компенсувати дефіцити в енергопостачанні.

Загалом, успішне функціонування трейдера в таких екстремальних умовах можливе лише за умови застосування системного підходу до управління ризиками. Як показують дослідження, ефективність енерготрейдера залежить від комплексного врахування всіх взаємопов'язаних компонентів ринкової системи – регуляторного поля, інфраструктури, цінних механізмів та інструментів ризик-менеджменту. Необхідно побудувати цілісну бізнес-модель, яка включає стратегічне планування, організацію бізнес-процесів і схему управління ризиками з урахуванням специфіки українського ринку. У практичному вимірі це означає: мати план дій на випадок надзвичайних ситуацій (наприклад, резервні договори на імпорту, страхові запаси палива тощо), інвестувати в аналіз та прогнозування ринку (щоб передбачати як цінні, так і політичні тренди), використовувати хеджування і диверсифікацію для фінансової стійкості та впроваджувати інноваційні технології для підвищення швидкості й точності рішень. Саме такий проактивний і наукоємний підхід дозволяє трейдерам адаптуватися до високої невизначеності та робити внесок у енергетичну безпеку України навіть у період турбулентності.

### Висновки

Український енергетичний ринок входить у фазу глибоких системних змін, а трейдери як активні учасники конкурентного середовища змушені оперативно перебудовувати підходи до роботи відповідно до нових правил, технологічних зрушень та безпекових викликів. Проведений аналіз засвідчує суттєву еволюцію інституційного середовища: від монополізованої та малоефективної моделі сектор перейшов до лібералізованого ринку, який поступово узгоджується з європейськими нормами. Лібералізація 2019 року відкрила можливості для розвитку трейдингу, водночас на практиці ринок зберігає помітні спотворення, пов'язані з цінними обмеженнями, механізмом ПСО та недостатньою ліквідністю, що ускладнює прогнозування й підвищує регуляторні ризики для трейдерів.

Євроінтеграційний вектор виступає ключовим драйвером подальших трансформацій. Синхронізація української енергосистеми з ENTSO-E та підготовка до об'єднання сегментів ринку з ЄС підсилюють стійкість енергосистеми й формують для трейдерів ширший простір діяльності, включно з транскордонною торгівлею. Гармонізація механізмів функціонування ринку зі стандартами ЄС потребує адаптації національних правил до вимог прозорості, нагляду та інтеграційних процедур, тому участь трейдерів у формуванні регуляторних рішень набуває стратегічного значення.

Цифрова трансформація енергетики перетворюється на обов'язкову умову конкурентоспроможності трейдингових компаній. Запровадження електронних платформ торгівлі, автоматизованих систем, аналітики великих даних та інструментів прогнозування на основі штучного інтелекту підвищує швидкість ухвалення рішень і точність оцінки ринкової кон'юнктури, а також знижує транзакційні витрати. Розвиток цифрової інфраструктури водночас висуває вимоги до кадрового потенціалу, кіберзахисту та зрілої культури роботи з даними, оскільки уразливість торгових і комунікаційних систем у кризовому середовищі різко зростає.

Воєнні обставини загострили питання енергетичної безпеки та підняли ризик-менеджмент до рівня центральної функції трейдера. Руйнування інфраструктури,

дефіцити ресурсу та екстремальна волатильність цін зумовили потребу в гнучких стратегіях реагування, диверсифікації портфеля, посиленому контролю кредитоспроможності контрагентів і сценарному плануванні щодо регуляторних рішень. Досвід 2022–2023 років демонструє здатність трейдерів підтримувати стабільність системи через оперативну організацію імпорту й перерозподіл потоків енергоресурсів, що знижує ризики дефіцитів у критичні періоди та підсилює стійкість постачання.

Перспективи розвитку енерготрейдингу в Україні пов'язуються з комплексним удосконаленням регуляторного поля, розбудовою ринкової інфраструктури та впровадженням фінансових інструментів хеджування, включно з деривативними продуктами. Інвестиції в інновації та людський капітал формують основу для адаптації трейдерів до стандартів ЄС і роботи в інтегрованому ринковому просторі. В умовах євроінтеграції та повоєнної відбудови роль трейдерів зростатиме як ланки між українським і європейським ринками та як провідника інвестиційних і технологічних змін, а успішність такої ролі визначатиметься професійністю ризик-менеджменту, технологічною модернізацією та дотриманням прозорих правил торгівлі.

### Список використаних джерел

1. Верховна Рада України. Закон України «Про ринок електричної енергії» (№ 2019-VIII від 13 квітня 2017 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2019-19>
2. Ключко О. І. Огляд моделей та методів моделювання задач оптимізації портфелю компанії-постачальника електричної енергії та підтримки прийняття стратегічних рішень. *Elektronnoe Modelirovanie*. 2025. Т. 47, № 1. URL: [https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A21942264/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A185925979&crl=c&link\\_origin=scholar.google.com](https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A21942264/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A185925979&crl=c&link_origin=scholar.google.com)
3. European Parliament & Council of the European Union. Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC. *Official Journal*. 2009. L 211/55. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/72/oj/eng>
4. UHE Gov.ua. Лібералізований ринок електроенергії в Україні: 5 років трансформації. 2024. URL: [https://uhe.gov.ua/media\\_tsentr/novyny/liberalizovanyy-rynok-elektroenerhiyi-v-ukrayini-5-rokiv-transformatsiyi](https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/liberalizovanyy-rynok-elektroenerhiyi-v-ukrayini-5-rokiv-transformatsiyi)
5. Hmarochos. Анбандлінг: навіщо в українській енергетиці збільшують конкуренцію. 2020. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2020/12/16/anbandling-navishho-v-ukrayinskij-energetytsi-zbilshuyut-konkurentsiju/>
6. Tetiana S. The Evolution of Trading in Ukraine's Bilateral Agreements Electricity Market: Challenges, Changes, and Prospects. *Problemy Ekonomiky*. 2024. № 4. С. 89–99. URL: <https://www.proquest.com/openview/dcf51575303acf71975d669a9aec587a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2048964>
7. UA-Energy.org. Цінові обмеження на ринку електроенергії в Україні: деталі. 2025. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/tsinovi-obmezhennia-na-ryнку-elektroenerhii-v-ukraini-detali>
8. 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/view/739>. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2025-1\(31\)-46-56](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2025-1(31)-46-56)
9. Кириленко О. В., Павловський В. В., Блінов І. В. Науково-технічне забезпечення організації роботи ОЕС України в синхронному режимі з європейською континентальною енергетичною системою ENTSO-E. *Технічна електродинаміка*. 2022. № 5. URL: [http://jnas.nbu.gov.ua/j-pdf/TED\\_2022\\_5\\_13.pdf](http://jnas.nbu.gov.ua/j-pdf/TED_2022_5_13.pdf)
10. Верховна Рада України. Проект Закону № 12087-д від 27 червня 2025 р. «Про внесення змін до деяких законів України щодо імплементації норм європейського права з інтеграції енергетичних ринків, підвищення безпеки постачання та конкурентоспроможності у сфері енергетики». URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/56682>
11. Radchenko V., Ilchuk M. Ukraine moves toward market coupling with the EU energy market. *CMS Law Now*. 2025. URL: <https://cms-lawnow.com/en/ealerts/2025/12/ukraine-moves-toward-market-coupling-with-the-eu-energy-market>
12. European Parliament & Council of the European Union. Directive (EU) 2019/944 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019. *Official Journal*. 2019. L 158. C. 125–199. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj/eng>
13. European Parliament & Council of the European Union. Regulation (EU) 2019/943 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019. *Official Journal*. 2019. L 158. C. 54–124. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/943/oj/eng>
14. Кліменко О. Цифрові технології у відновлювальній енергетиці: економічні виклики та можливості. *Exploring AI and Innovation Across Key Sectors*. 2025. С. 184–201. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/36731>
15. Криховецька З. М. Реформування товарного біржового ринку України: результати, проблеми та шляхи подальшого розвитку. 2025. URL: <https://kjourn.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/53/2025/06/zbirnyk-konferentsii2025.pdf#page=153>
16. Ukrainian Energy Exchange. Ukrainian Energy Exchange reports more than 1,300 trading sessions in 2022 on its platforms. 2023. URL: <https://www.ueex.com.ua/en/about/news/2023/ueex-2022-results/>
17. Godliuk V., Golotsukova T. Digital platforms in the context of sustainable development: mathematical modeling, technological innovations, and investment prospects in the energy sector. 2025. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/641/17002/36088-1>
18. Кацюба І. Раціональність управління ризиками енергетичних підприємств у контексті цінностей циркулярної економіки. *Економіка та суспільство*. 2025. № 74. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/6016/5953>
19. Діденко Є. Особливості цифрової трансформації у контексті маркетингового управління діяльністю підприємства з будівництва сонячних електростанцій. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. Vol. 344, № 4. С. 321–327. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/bitstreams/907abef8-8697-4071-80e2-5e1c7f3208cb/download>

20. Ukrinform. В Україні за три роки війни росіяни пошкодили 63 000 об'єктів енергетики. 2025. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3980221-v-ukraini-za-tri-roki-vijni-rosiani-poskodili-63-000-obektiv-energetiki.html>
21. UA-Energy.org. Ціни на РДН: коли дефіцит генерації тисне на ринок. 2023. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/cini-na-rdn-deficit-generacii>
22. European Central Bank. The impact of the war in Ukraine on euro area energy markets. 2022. URL: [https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204\\_01~68ef3c3dc6.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204_01~68ef3c3dc6.en.html)
23. DiXi Group. Ukraine power market reform: regulatory barriers and market functioning. 2023. URL: <https://dixigroup.org/publications/ukraine-power-market-reform>
24. Фомішина В. М., Федорова Н. Є., Огородник Р. П., Саркісян Р. К. Особливості управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств електроенергетики в умовах інтеграції до енергетичної системи ЄС. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series Economic Sciences*. 2025. № 55. С. 19–25. URL: <https://ejournal.kspu.edu/index.php/ej/article/download/875/833>