

**ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SMART GRID В УКРАЇНІ
В КОНТЕКСТІ АДАПТАЦІЇ ДО ACQUIS
ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ**

Владислав ДЯЧЕНКО

*доктор філософії з комп'ютерної інженерії
доцент кафедри електронних обчислювальних машин
Харківського національного університету радіоелектроніки
м. Харків, Україна*

В'ячеслав РАДЧЕНКО

*аспірант, старший викладач
кафедри електронних обчислювальних машин
Харківського національного університету радіоелектроніки
м. Харків, Україна*

Денис ХУДЯКОВ

*аспірант кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою
Харківського національного університету радіоелектроніки
м. Харків, Україна*

Правова система України потребує системної адаптації до acquis Європейського Союзу (ЄС), оскільки все більш суттєвим стає цифровий вплив на трансформації енергетичного сектору, що і робить актуальним дослідження за цим напрямком. Концепція Smart Grid¹ розвивається як інтегрована інтелектуальна енергетична інфраструктура, що поєднує в собі цифрові платформи обміну даними, автоматизоване управління, інформаційно-комунікаційні технології, а також розподілену генерацію. Дана концепція є також одним з ключових напрямків модернізації енергетики для держав, які входять в ЄС. У цьому контексті особливе значення набуває забезпечення належного правового регулювання питань, які пов'язані не тільки з функціонуванням Smart Grid в якості енергоефективного інструменту для підвищення надійності енергостем,

¹ Muhammad Naveed Naz, Muhammad Irfan Mushtaq, Muhammad Naeem, Muhammad Iqbal, Muhammad Waseem Altaf, Muhammad Haneef. Multicriteria decision making for resource management in renewable energy assisted microgrids. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Volume 71, 2017. P. 323–341. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.12.059>.

а також – з інтеграцією відновлювальних джерел енергії, що, в свою чергу, відповідає принципам реалізації сталого розвитку² в Україні.

Необхідність відновлення та модернізації енергетичної інфраструктури, інтеграція до енергетичного простору ЄС, виконання міжнародних зобов'язань України в рамках курсу європейської інтеграції роблять всі питання, що пов'язані з правовим забезпеченням Smart Grid, особливо актуальними. Варто зазначити, що в Україні існують деякі нормативно-правові акти по регулюванню впровадження Smart Grid та функціонуванню ринку електроенергії, проте правове регулювання даних питань має несистемний характер і потребує структурної узгодженості зі стандартами ЄС.

Закон України «Про енергетичну ефективність» визначає правові, економічні та організаційні засади відносин, що виникають у сфері забезпечення енергетичної ефективності під час виробництва, транспортування, передачі, розподілу, постачання та споживання енергії³. Цей закон визначає також правове підґрунтя для розвитку концепції Smart Grid, завдяки чому закладаються нормативні передумови для переходу від традиційної моделі функціонування енергетичної системи до інтегрованої цифрової інфраструктури. Даним законом охоплюються всі етапи енергетичного циклу: від виробництва до споживання енергії, а також закріплюються принципи відповідності європейському підходу до трансформації енергетичного сектору. Закон України «Про енергетичну ефективність» є не лише інструментом регулювання енергозбереження, а й формує правове середовище для розвитку Smart Grid в Україні. Таким чином, забезпечується перехід до європейської моделі ринку енергетики, а також визначається стратегічний напрям адаптації законодавства України до *acquis* ЄС в області Smart Grid.

Наступним документом є «Концепція впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року»⁴, який формує стратегічне підґрунтя державної політики у сфері цифрової трансформації енергетичного сектору та визначає напрям розвитку Smart Grid в якості складової модернізації енергетичної системи. Цим документом започатковується системний підхід до впровадження інтелектуальних енергетичних мереж, що орієнтований на підвищення ефективності функціонування

² Верховна Рада України. (30.09.2019). Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Отримано з Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.

³ Верховна Рада України. (11.03.2026). Про енергетичну ефективність. Отримано з Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>.

⁴ Верховна Рада України. (13.03.2025). Про схвалення Концепції впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року. Отримано з Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>.

електроенергетики, забезпечення її надійності та інтеграцію сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у процеси виробництва, передачі, розподілу та споживання електричної енергії. У контексті адаптації до *acquis* Європейського Союзу даний документ відображає перехід до нової моделі ринку енергетики, що базується на принципах цифровізації, децентралізації, інтеграції відновлюваних джерел енергії та активної участі споживачів у функціонуванні системи енергетики.

Документ визначає стратегічні орієнтири розвитку Smart Grid як інструменту забезпечення гнучкості системи енергетики, зниження технологічних втрат, підвищення енергоефективності та створення умов для розвитку розподіленої генерації, що відповідає сучасним європейським підходам до формування внутрішнього енергетичного ринку. Також закладаються передумови щодо подальшого вдосконалення законодавства стосовно розробки актів та технічних регламентів, що, в свою чергу, призводить до узгодження національної політики у сфері енергетики з правом ЄС. Слід відзначити, що дана «концепція» виступає на даний час в якості основного стратегічного інструменту України, який спрямований на забезпечення організаційних та правових умов цифровізації енергетики, завдяки чому створюється основа для інтеграції держави до енергетичного простору ЄС.

Закон України «Про ринок електричної енергії»⁵ є одним із базових нормативно-правових актів, що визначає правові, економічні та організаційні засади функціонування сучасного ринку електроенергетики України та формує нормативну основу для розвитку окремих елементів Smart Grid. Його положення регламентують комерційний облік електричної енергії, інформаційну взаємодію між учасниками ринку, функціонування адміністратора комерційного обліку та використання автоматизованих систем, що забезпечують збір, агрегацію, обробку та передачу даних. Дані механізми закладають правові передумови для впровадження системи обліку електричної енергії в якості головного функціонального компонента інтелектуальної енергетичної інфраструктури. Закон передбачає реєстрацію точок комерційного обліку та автоматизованих систем, координацію інформаційного обміну, централізоване ведення баз даних і реєстрів, а також надання даних комерційного обліку учасникам ринку, що свідчить про нормативне закріплення цифрового підходу до управління електроенергетичними процесами. Таким чином, забезпечується розвиток механізмів ринку, цифрового обліку, прозорості даних і сумісності по нормативним актам з підходом до модернізації

⁵ Верховна Рада України. (11.03.2026). Про ринок електричної енергії. Отримано з Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>.

енергетичних систем ЄС, що призводить до адаптації законодавства України у сфері енергетики до *acquis* ЄС.

Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг «Про затвердження Кодексу комерційного обліку електричної енергії»⁶. Кодекс встановлює комплекс нормативних вимог, що регулюють функціонування, розвиток та експлуатацію систем розподілу електричної енергії в Україні, а також визначає взаємовідносини між оператором системи передачі, операторами систем розподілу та користувачами мереж. Кодекс формує техніко-правову основу функціонування мереж розподілу та охоплює питання приєднання, доступу до мереж, оперативного управління, планування розвитку та забезпечення надійності постачання електроенергії, що є ключовими елементами сучасної електроенергетичної інфраструктури.

Кодексом встановлені вимоги до планування розвитку систем розподілу, модернізації мереж, впровадження інформаційних систем та забезпечення обміну даними, які створюють нормативні передумови для переходу до інтелектуалізованої енергетичної інфраструктури. Також важливим аспектом є закріплення принципів відкритого доступу до мереж та прозорості взаємодії між учасниками ринку, що відповідає підходам *acquis* ЄС щодо організації внутрішнього ринку електроенергії. Через регламентацію технічних і організаційних процесів функціонування систем розподілу забезпечується інтеграція національної системи енергетики України у енергетичний простір ЄС, та створюються умови для впровадження сучасних цифрових рішень у сфері енергетики.

Директива ЄС 2019/944 Європейського Парламенту і Ради від 5 червня 2019 року⁷ про спільні правила для внутрішнього ринку електроенергії є одним із базових актів *acquis* ЄС, що визначає сучасну нормативну модель функціонування електроенергетичного сектору на засадах конкурентності, прозорості, гнучкості, орієнтації на споживача та інтеграції відновлюваних джерел енергії. Її предмет регулювання охоплює виробництво, передачу, розподіл, зберігання та постачання електроенергії, а також механізми захисту споживачів, відкритого доступу до ринку та співпраці між державами-членами, регуляторами і

⁶ Верховна Рада України. (09.10.2025). Про затвердження Кодексу комерційного обліку електричної енергії. Отримано з Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0311874-18#Text>.

⁷ Directive (EU) 2019/944 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on common rules for the internal market for electricity and amending Directive 2012/27/EU (recast) (Text with EEA relevance.). PE/10/2019/REV/1 OJ L 158, 14.6.2019, pp. 125–199. <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj>.

системними операторами, що формує комплексне правове середовище для розвитку цифровізованої енергетики.

Директива закріплює європейський підхід до модернізації електроенергетичних систем через впровадження інтелектуальних мереж, інтелектуальних систем обліку електричної енергії та механізмів керування попитом споживачів. Документ прямо пов'язує розгортання інтелектуальних систем обліку електричної енергії із розвитком Smart Grid, доступом до даних у реальному часі, а також із необхідністю забезпечення кібербезпеки, захисту персональних даних і технічної сумісності цифрової інфраструктури.

Директива для України є методологічно важливою, оскільки є орієнтиром адаптації національного законодавства в сфері енергетики до *acquis* ЄС, оскільки в ній закладені не лише загальні принципи функціонування внутрішнього ринку електроенергії, а також правова конструкція переходу від традиційної моделі електропостачання до інтелектуалізованої енергетичної системи, що орієнтована, в першу чергу, на потреби споживачів.

У межах дослідження обґрунтовано доцільність переходу від існуючої нормативної моделі, що характеризується розосередженістю регулювання окремих елементів інтелектуальної енергетичної інфраструктури, до цілісної правової концепції Smart Grid як інтегрованої системи. Такий підхід передбачає формування узгодженого нормативного поля, у якому положення законодавства про енергетичну ефективність, ринок електричної енергії, комерційний облік та функціонування систем розподілу взаємодіють у межах єдиної логіки цифровізації сектору енергетики.

Важливим напрямом удосконалення правового забезпечення є розвиток інституту інтелектуального обліку як базового елементу Smart Grid. Нормативне закріплення вимог до функціональної сумісності, безпеки та стандартизації інтелектуальних систем обліку електричної енергії, а також розширення правових гарантій доступу споживачів до даних про власне споживання енергії створює передумови для впровадження механізмів керування попитом, розвитку динамічного ціноутворення та підвищення ролі споживача як активного учасника ринку енергетики.

Суттєвого значення набуває формування комплексної моделі правового режиму енергетичних даних у межах Smart Grid, що має враховувати вимоги захисту персональної інформації, кібербезпеки та забезпечення інтероперабельності інформаційних систем. Узгодження національного законодавства з положеннями *acquis* ЄС щодо доступу до даних, їх використання та обміну між учасниками ринку енергетики забезпечує формування прозорого та ефективного цифрового середовища функціонування системи енергетики.

Необхідною складовою розвитку Smart Grid є також удосконалення правового регулювання інтеграції розподіленої генерації та відновлюваних джерел енергії у системи розподілу. Розвиток правових механізмів приєднання до мереж, балансування та участі малих виробників у ринку електроенергії відповідно до європейських підходів сприяє підвищенню гнучкості енергосистеми та ефективності її функціонування.

Правове забезпечення Smart Grid в Україні вже має сформоване базове підґрунтя, представлене законодавством у сфері енергетичної ефективності, функціонування ринку електричної енергії, підзаконними актами регулятора та стратегічними документами розвитку розумних мереж. Водночас відсутність цілісної системної правової моделі регулювання Smart Grid обумовлює необхідність концептуального узгодження відповідних норм.

Аналіз *acquis* ЄС демонструє наявність комплексного підходу до регулювання інтелектуальних енергетичних систем, що базується на поєднанні технічних, економічних і правових механізмів. У зв'язку з цим адаптація українського законодавства має здійснюватися з урахуванням не лише формального запозичення окремих норм, а й імплементації принципів функціонування цифровізованого ринку енергетики, орієнтованого на інтеграцію інноваційних технологій та активну участь споживачів.

Таким чином, запропонований підхід полягає у формуванні цілісної та узгодженої нормативної моделі Smart Grid, що забезпечує цифровізацію енергетики, підвищення ефективності енергосистеми та адаптацію правової системи України до *acquis* ЄС.