

УДК 338.49:620.9:711.2(477)  
JEL Classification: Q48, R11, R58, L94

ЗАБЛОДСЬКА І. В.<sup>1</sup>, ЛЯШЕНКО П. А.<sup>2</sup>, АДАМЕНКО Т. М.<sup>3</sup>

## ПРОСТОРОВИЙ РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПОСТРАЖДАЛИХ ТЕРИТОРІЯХ

DOI: <https://doi.org/10.32620/cher.2026.2.02>

*Постановка проблеми.* Актуальність дослідження полягає у необхідності відновлення та модернізації електроенергетичної інфраструктури постраждалих територій в умовах воєнних руйнувань, енергетичних ризиків та потреби забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку громад. Особливого значення набувають питання просторового планування, енергетичної безпеки, децентралізації енергосистем і впровадження сучасних технологій відновлення енергетичної інфраструктури. *Метою статті* у формування науково-обґрунтованого підходу до просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях. *Методи, використані в дослідженні:* монографічного аналізу, систематизації, узагальнення, візуалізації та кластеризації. *Гіпотезою дослідження* стало припущення, що просторовий розвиток електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях передбачає організацію енергетичних островів на постраждалих і деокупованих територіях. *Виклад основного матеріалу:* проведено кластерний аналіз наукових джерел та обґрунтовано, що відновлення централізованої моделі генерації радянського типу на основі теплових або ядерних потужностей є стратегічно безперспективним для постраждалих територій з огляду на три взаємопов'язані обмеження: воєнну вразливість великих об'єктів критичної інфраструктури до повторних цілеспрямованих ударів; інвестиційну непривабливість для приватного капіталу через високі безпекові ризики; тривалі терміни реалізації, несумісні з загальними потребами відновлення енергопостачання. Сформовано науково-обґрунтований підхід до просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях, який відбито в Концепті організації енергетичного острова та визначено його як операційну модель просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих і деокупованих територіях. *Оригінальність та практична значущість дослідження* полягає у визначенні п'ятих логічних рівнів: від руйнування

<sup>1</sup> **Заблодська Інна Володимирівна**, д-р екон. наук, професор, Заслужений економіст України, завідувач відділу проблем міжрегіонального співробітництва, Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова НАН України», м. Київ, Україна.

**Zablodska Inna**, Doctor of Sciences (Economic), Professor, Honored Economist of Ukraine, Head of the Department of Interregional Cooperation Problems, State Institution, State Institution "V.K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine.

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-1410-6194>

**e-mail:** [zablodin@gmail.com](mailto:zablodin@gmail.com)

<sup>2</sup> **Ляшенко Павло Андрійович**, канд. екон. наук, науковий співробітник, Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова НАН України», м. Київ, Україна.

**Liashenko Pavlo**, Candidate of Sciences (Economic), Associate Professor, Researcher of the State Institution V.K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine.

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-6455-6831>

**e-mail:** [raaaaaaaul13@gmail.com](mailto:raaaaaaaul13@gmail.com)

<sup>3</sup> **Адаменко Тетяна Михайлівно**, канд. екон. наук, науковий співробітник, Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова НАН України», м. Київ, Україна.

**Adamenko Tetiana**, Candidate of Sciences (Economic), Associate Professor, Researcher of the State Institution V.K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine.

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-2371-3367>

**e-mail:** [tetianaadamenko@gmail.com](mailto:tetianaadamenko@gmail.com)



[Creative Commons Attribution  
NonCommercial 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)





централізованої ОЕС і виникнення ізольованого стану через операційну архітектуру острова з розподіленими функціями між Ініціатором, ОСР та ОСП до синтетичного просторового рішення, здатного функціонувати автономно без магістральних з'єднань із об'єднаною енергосистемою. *Висновки.* Просторовий розвиток електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях є не технічною задачею відновлення зруйнованого, а стратегічним переходом до якісно нової архітектури енергозабезпечення. *Подальші дослідження* полягають у дослідженні умов відновлення електроенергетичної інфраструктури на деокупованих територіях та її розвитку.

**Ключові слова:**

просторовий розвиток, електроенергетична інфраструктури, постраждалі території, концепт, енергетичні острови, операційна модель.

---

## SPATIAL DEVELOPMENT OF ELECTRIC POWER INFRASTRUCTURE IN THE AFFECTED AREAS

*Problem statement.* The relevance of the study lies in the need to restore and modernize the electricity infrastructure of the affected territories in the context of war destruction, energy risks and the need to ensure sustainable socio-economic development of communities. Of particular importance are the issues of spatial planning, energy security, decentralization of energy systems and the introduction of modern technologies for the restoration of energy infrastructure. *The purpose of the article* is to form a scientifically grounded approach to the spatial development of electric power infrastructure in the affected areas. *Methods used in the study:* monographic analysis, systematization, generalization, visualization and clustering. *The hypothesis of the study* was the assumption that the spatial development of electric power infrastructure in the affected territories involves the organization of energy islands in the affected and de-occupied territories. *Summary of the main material:* it is substantiated that the restoration of a centralized model of Soviet-type generation based on thermal or nuclear capacities is strategically unpromising for the affected territories due to three interrelated restrictions: military vulnerability of large critical infrastructure facilities to repeated targeted strikes; investment unattractiveness for private capital due to high security risks; long implementation periods incompatible with urgent needs to restore power supply. A scientifically grounded approach to the spatial development of electric power infrastructure in the affected territories has been formed, which is reflected in the Concept of Energy Island Organization and defined as an operational model for the spatial development of electric power infrastructure in the affected and de-occupied territories. *The originality and practical significance of the study* lies in the definition of five logical levels: from the destruction of the centralized IPS and the emergence of an isolated state through the operational architecture of the island with distributed functions between the Initiator, DSO and TSO to a synthetic spatial solution capable of functioning autonomously without trunk connections to the unified power system. *Conclusions.* The spatial development of electric power infrastructure in the affected territories is not a technical task of restoring what was destroyed, but a strategic transition to a qualitatively new energy supply architecture. *Further research* consists in studying the conditions for the restoration of electricity infrastructure in the de-occupied territories and its development.

**Keywords:**

spatial development, electric power infrastructure, affected areas, concept, energy islands, operating model.

---

**Постановка проблеми.** Повномасштабна збройна агресія Російської Федерації проти України, що розпочалася 24 лютого 2022 року, спричинила безпрецедентну деструкцію електроенергетичної інфраструктури держави, перетворивши її відновлення та просторову реорганізацію на один із найбільш нагальних і науково складних викликів сучасної регіональної економіки та просторового планування. Масштаб руйнувань вийшов за межі будь-яких прогнозних сценаріїв мирного часу і поставив перед науковою спільнотою принципово нові теоретичні та прикладні питання щодо моделей постконфлікт-

ного відновлення енергетичних систем у просторовому вимірі.

З моменту повномасштабного вторгнення майже дві третини диспетчерованої генеруючої потужності України виявилися окупованими, пошкодженими або знищеними. Прямі збитки електроенергетичної інфраструктури лише станом на травень 2024 року перевищили 16 млрд дол. США, тоді як непрямі економічні втрати від перебоїв в енергопостачанні оцінюються у понад 40 млрд дол. США. Загальні прямі збитки по Україні станом на 31 грудня 2025 року оцінюються у 195 млрд дол. США, причому в енергетично-

му секторі зафіксовано приблизно 21-відсоткове збільшення кількості пошкоджених або знижених активів лише за 2025 рік порівняно з попередньою оцінкою. Кількість пошкоджених об'єктів енергетики у 2025 році зросла на 70% [1].

Критичною особливістю ситуації, що кардинально відрізняє її від попередніх випадків постконфліктного відновлення у світовій практиці, є системний і цілеспрямований характер ударів. Російські удари по енергетичній інфраструктурі України набули системного та точково орієнтованого характеру: атаки зосереджені переважно на підстанціях, об'єктах теплогенерації та високовольтних лініях, що забезпечують видачу потужності. Це означає, що традиційні підходи до відновлення централізованих енергосистем, розроблені на досвіді природних катастроф чи локальних конфліктів, виявляються методологічно неадекватними стосовно реалій України. Зазначені обставини актуалізують проблему просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на території України у декількох взаємопов'язаних вимірах.

Отже, дослідження просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях є актуальним у теоретичному, методологічному та прикладному відношенні. Його мета сформуванню науково обґрунтований підхід до просторової організації нової електроенергетичної архітектури постраждалих громад, що забезпечує одночасно фізичну стійкість до зовнішніх загроз, економічну ефективність і відповідність стандартам ЄС.

**Мета статті** полягає у формуванні науково-обґрунтованого підходу до просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика відновлення та розвитку електроенергетичної інфраструктури в умовах збройного конфлікту й на постраждалих територіях перебуває на перетині регіональної економіки, просторового планування та енергетичної безпеки, що зумовлює міждисциплінарний характер відповідного наукового дискурсу. Аналіз наукових та аналітичних публікацій дозволяє виокремити кілька дослідницьких кластерів, проте жоден із них не вичерпує заявленої проблематики просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури постраждалих територій у її цілісності.

Перший кластер охоплює роботи, присвячені концептуальним засадам державної політики відновлення електроенергетичного сектору. Так, Долішний Д. Б. і Бережницька У. Б. досліджують концептуальні засади політики відновлення та розвитку електроенергетичної інфраструктури України, але не торкаються проблем просторового розвитку [2]. Науковцями зауважено, що концептуальні засади політики відновлення та розвитку електроенергетичної інфраструктури слід розглядати через сукупність науково обґрунтованих принципів, цілей, пріоритетів та інструментів, що визначають стратегічні орієнтири державної економічної політики у сфері модернізації, реконструкції та сталого розвитку електроенергетичної системи. Цінність цього підходу полягає у формуванні нормативної рамки аналізу, однак відсутність просторового виміру суттєво звужує його прикладний потенціал щодо диференційованих умов постраждалих громад.

Другий кластер об'єднує дослідження енергетичної безпеки регіонів у контексті резилентності до воєнних і глобальних загроз. Заслужують на уваги наукові напрацювання Борщевського В. В., Гошко О. Й. і Стецько Я. О. щодо енергетичної безпеки регіонів України в контексті підвищення резилентності їхньої економіки в умовах глобальних коливань [3]. Дослідники відзначають, що передусім варто забезпечити просторову диверсифікацію об'єктів вітчизняної енергетичної інфраструктури з одночасним посиленням захисту найбільш важливих з них, а також активізувати залучення інвестицій у технологічну модернізацію енергосистем окремих регіонів з урахуванням їхньої специфіки. Крім того, у регіонах мають бути розгорнуті програми забезпечення енергетичної самодостатності на основі розвитку відновлюваної енергетики та збільшення обсягів генерації електрики й тепла з альтернативних видів палива. Утім, попри декларування просторової диверсифікації як принципу, наведені роботи оперують переважно регіональним (обласним) рівнем агрегації, тоді як постраждалі громади потребують субрегіонального просторового аналізу.

Третій кластер представлений дослідженнями технологічних аспектів підвищення стійкості енергосистеми. Про необхідність підвищення стійкості енергетичної системи України в умовах військових загроз декларує Дякунчак Д. в монографії [4]. У





аналогічних роботах проаналізована можливість підвищення стійкості енергетичної системи України в умовах військових загроз шляхом впровадження технологій малих модульних реакторів, охоплено теоретичне визначення поняття стійкості енергетичної системи, класифікацію природних, техногенних, соціально-економічних і військових факторів ризику, а також взаємодію інженерних та технологічних підходів для захисту критичної інфраструктури. Підхід є методологічно цінним у частині категоріального апарату, проте зосереджений на централізованих технологічних рішеннях, не інтегруючи їх із просторово-плановою логікою розміщення об'єктів генерації на постраждалих територіях.

Четвертий кластер охоплює оцінку збитків і показує, що для відновлення в Україні протягом наступного десятиліття потрібно 524 мільярди доларів [5].

Шостий кластер формують аналітичні матеріали ГІС-тематики щодо просторового моделювання енергетичного потенціалу. Дослідження інтегральної геоінформаційної оцінки для визначення потенціалу розміщення об'єктів сонячної енергетики обґрунтовує застосування багатокритеріального аналізу в QGIS із використанням факторів придатності, а отримані результати позиціонуються як інформаційно-аналітична основа для просторового планування розвитку сонячної енергетики, підготовки інвестиційних проєктів і підтримки прийняття управлінських рішень у сфері відновлюваної енергетики регіону [6].

Системний аналіз наукової літератури дозволяє констатувати такі лакуни в науковому знанні, що визначають оригінальність і необхідність пропонованого дослідження. По-перше, вітчизняні публікації переважно оперують галузевим або макрорегіональним рівнем аналізу, не опускаючись до рівня конкретних постраждалих громад із їхньою диференційованою просторовою специфікою. По-друге, наявні роботи здебільшого розмежовують технологічний вимір (параметри генеруючих потужностей) і просторово-плановий вимір (розміщення об'єктів, транспортна доступність, демографічна ємність), не інтегруючи їх в єдину аналітичну конструкцію. По-третє, специфіка деокупованих і прифронтових територій з їх особливими безпековими ризиками, демографічними втратами, руйнуванням мережевої інфраструктури та обмеженим інституційним по-

тенціалом практично не відображена у вітчизняних наукових розробках як окремий об'єкт просторового аналізу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Отже, руйнування енергосистеми є просторово нерівномірним і корелює зі структурою фронтових і прифронтових зон. Тривалий геополітичний конфлікт пошкодив понад половину енергетичної інфраструктури України, що негативно вплинуло на доступність енергоресурсів для мільйонів людей і примусило до кардинальних змін у профілі споживання та підходах до безпеки. Відтак відновлення не може здійснюватися за єдиною територіально уніфікованою моделлю, воно потребує диференційованих просторових рішень, адаптованих до конкретних умов кожної постраждалої громади. Руйнування традиційної централізованої інфраструктури відкриває «вікно можливостей» для переходу до принципово іншої просторової організації електроенергетики. Відновлення централізованої радянської енергосистеми більше не є життєздатним варіантом. Спроби відновити централізований сектор на основі викопного палива або ядерної генерації пов'язані з воєнними ризиками, повільними темпами та відсутністю привабливості для приватних інвесторів, які остерігаються вразливих і високоризикованих активів. Розподілені енергетичні ресурси (сонячні фотоелектричні системи, вітрові установки, системи накопичення енергії та малі модульні газові турбіни) забезпечують локальне виробництво електроенергії й водночас знижують вразливість до цілеспрямованих атак. Просторовий потенціал відновлюваних джерел енергії на постраждалих територіях України є значним, однак залишається недостатньо дослідженим у регіональному розрізі. Просторовий розподіл цього потенціалу, його відповідність географії руйнувань і демографічного скорочення населення на постраждалих територіях потребує комплексного науково-методичного обґрунтування. Тому особливої уваги заслуговують аналітичні матеріали практично-прикладного характеру Асоціації суб'єктів розподіленої та маневрової генерації (АСРМГ), яка систематизувала нормативно-правову базу та операційні механізми впровадження організованих енергетичних островів в Україні [7].

Ізольований (острівний) режим тлумачиться як незалежна робота всієї або частини електричної мережі оператора системи

розподілу (ОСР), ізольованої від ОЕС України, за наявності принаймні однієї генеруючої одиниці або установки зберігання енергії (УЗЕ), що регулює частоту та напругу в цій мережі. Організований енергетичний острів це електрична мережа ОСР або її частина з приєднаними електроустановками споживачів і генеруючими об'єктами, що мо-

же бути виокремлена від об'єднаної енергосистеми засобами автоматики та/або оперативними перемикачними у випадках, визначених Кодексом системи розподілу. На рис. 1 представлено схематичне відображення відокремлення енергетичного острова від ОЕС України.

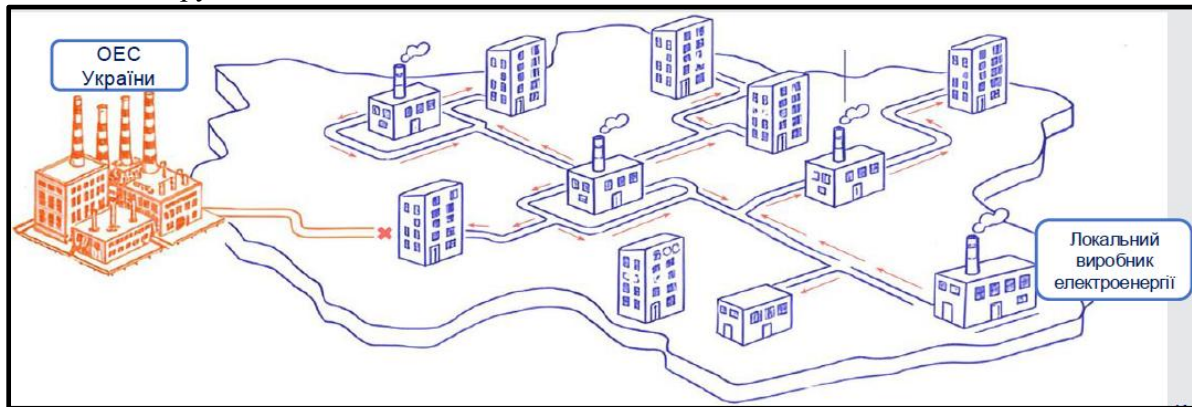


Рисунок 1 – Схема відокремлення енергетичного острова від ОЕС України  
Джерело: [7]

Фахівці визначають три підстави для відокремлення енергетичного острова від ОЕС: надзвичайні ситуації в об'єднаній енергосистемі; аварійні режими роботи в системі розподілу; застосування графіків аварійного відключення споживачів та протиаварійних систем зниження електроспоживання. Задекларованими цілями запровадження організованих енергетичних островів є децентралізація енергосистеми, підвищення стійкості на рівні громад і підприємств, а також забезпечення надійного електроживлення об'єктів критичної інфраструктури в аварійних і надзвичайних ситуаціях. До технічних вимог генеруючих об'єктів типу С та D, необхідних для участі в острівному режимі, зокрема відносяться: автоматичне повторне приєднання; автономний пуск і тривала робота на власних потребах; участь в острівному режимі роботи; швидка повторна синхронізація. обов'язковими є також випробування або моделювання реакцій на зниження частоти (LFSM-U), нормованого первинного регулювання частоти (FSM) та моделювання острівного режиму в цілому. Впровадження організованого енергетичного острова охоплює вісім послідовних кроків: від погодження ініціатором переліку споживачів з органами місцевого самоврядування та підготовки заяви до ОСР до проведення фінальних випробувань у системі розподілу.

Ідею створення просторово-енергетичних структур та врахування енергетики для раціонального екологічно орієнтованого природокористування і безпечної життєдіяльності людей пропонували Копач П. І., Данько Т. Т., Юшин О. О. ще у 2011 році. [8]. У час воєнного стану її інтенсифікував Зінь М. М. запропонувавши моделі електропостачання регіону України під час війни з регулярними масованими ракетно-дроновими атаками енергетичної інфраструктури [9]. Ключта О., Базилевич Р. також вважають доцільним застосувати ієрархічні декомпозиції для острівкування енергосистем, що дозволяє розділяти великі мережі на автономні підсистеми, мінімізуючи перетини між ними. Це сприяє забезпеченню стійкості системи, ефективності управління та стабільності роботи у випадку аварій або зовнішніх загроз [10]. Наведені та інші роботи формують повну картину еволюції енергетичної думки: моделювання виживання в умовах війни та технічного впровадження автономності через острівкування. Такий підхід дозволяє обґрунтувати перехід від централізованої до ієрархічно-розподіленої моделі енергозабезпечення.

А відтак, зазначений підхід (створення енергетичних островів) виокремлює комплекс інституційних та регуляторних прогалин, що стримують практичне застосування цього механізму на постраждалих територіях.





Концепт організованого енергетичного острова виступає операційною моделлю локальної децентралізованої енергосистеми, здатної функціонувати автономно в умовах пошкодження або повного знищення магістральних з'єднань із ОЕС, що є типовою ситуацією для деокупованих і прифронтових громад, рис. 2.

Концепт охоплює п'ять логічних рівнів: рівень 1 - вихідна ситуація: централізована ОЕС пошкоджена або знищена, що призводить до розриву мережі та виникнення ізольованого стану; рівень 2 - операційна архітектура острова: три суб'єкти (Ініціатор, ОСР, ОСП/Укренерго) з розподіленими функціями та послідовністю взаємодії; рівень 3 – три

нормативно визначені підстави відокремлення від ОЕС; рівень 4 - шість інституційних прогалин, що стримують практичне застосування механізму на постраждалих територіях; рівень 5 - синтетичний висновок: енергоострів як операційна просторова модель для деокупованих і прифронтових громад.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження дозволяє сформулювати низку теоретичних і прикладних висновків щодо просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях України.

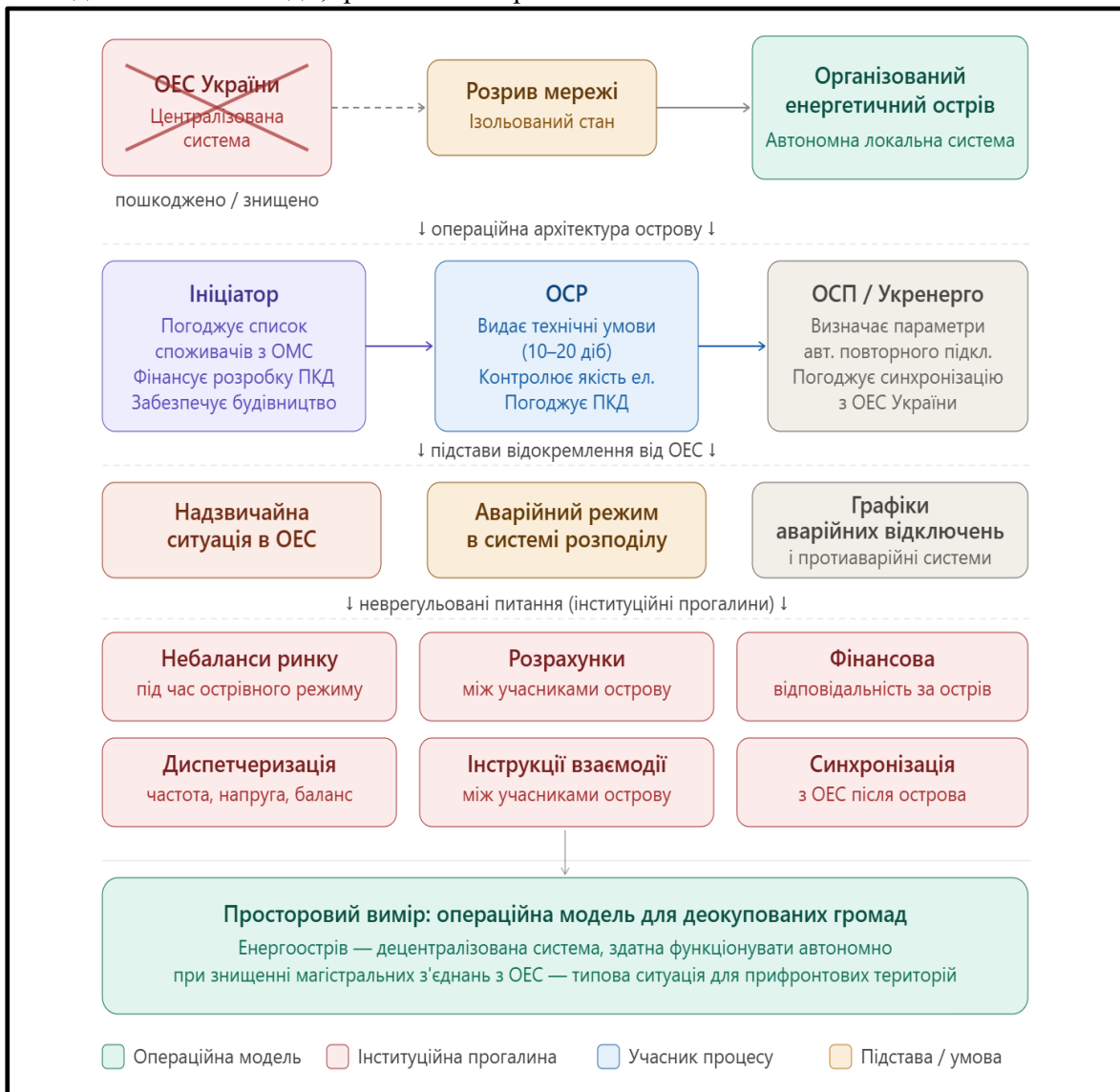


Рисунок 2 – Концепт організації енергетичного острова як моделі просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури  
Джерело: сформовано автором на основі [7-10]

Проведений кластерний аналіз наукових джерел дозволив систематизувати сучасні підходи до дослідження розвитку

електроенергетичної інфраструктури постраждалих територій та виявити ключові наукові прогалини.

Перший кластер засвідчив наявність ґрунтовних теоретико-концептуальних напрацювань щодо державної політики відновлення електроенергетичного сектору. Водночас встановлено, що більшість досліджень зосереджені на загальнодержавному рівні та недостатньо враховують просторову специфіку розвитку постраждалих територій, що обмежує можливість адаптації запропонованих підходів до локальних умов громад.

Другий кластер підтвердив зростання уваги до проблем енергетичної безпеки та резилентності регіонів в умовах воєнних і глобальних викликів. Дослідники обґрунтовують необхідність просторової диверсифікації енергетичної інфраструктури, розвитку відновлюваної енергетики та посилення енергетичної самодостатності. Проте аналіз показав переважання регіонального рівня дослідження без деталізації на рівні територіальних громад, які є найбільш вразливими до інфраструктурних руйнувань.

Третій кластер акцентує увагу на технологічних аспектах підвищення стійкості енергосистеми, зокрема впровадженні сучасних інженерних рішень і технологій малих модульних реакторів. Разом із тим встановлено, що технологічний підхід переважно орієнтований на централізовані моделі енергозабезпечення та недостатньо інтегрується з просторовим плануванням розвитку енергетичної інфраструктури постраждалих територій.

Четвертий кластер демонструє масштабність фінансових потреб для відновлення енергетичної та критичної інфраструктури України. Оцінка обсягів збитків підтверджує необхідність формування довгострокової політики просторового відновлення із визначенням пріоритетних територій та механізмів концентрації інвестиційних ресурсів.

Шостий кластер засвідчив значний потенціал геоінформаційних систем і просторового моделювання для розвитку електроенергетичної інфраструктури, особливо у сфері відновлюваної енергетики. Використання GIS-технологій та багатокритеріального аналізу створює підґрунтя для обґрунтованого вибору локацій розміщення енергетичних об'єктів, підтримки управлінських рішень та формування ефективної системи просторового планування.

Отже, проведений аналіз свідчить, що сучасні наукові дослідження переважно розглядають окремі аспекти відновлення

електроенергетичної інфраструктури концептуальні, безпекові, технологічні або фінансові. Водночас недостатньо розробленими залишаються питання комплексного просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури постраждалих територій на рівні територіальних громад із урахуванням їхньої функціональної, безпекової та економічної специфіки.

Обґрунтовано, що відновлення централізованої моделі генерації радянського типу на основі теплових або ядерних потужностей є стратегічно безперспективним для постраждалих територій з огляду на три взаємопов'язані обмеження: воєнну вразливість великих об'єктів критичної інфраструктури до повторних цілеспрямованих ударів; інвестиційну непривабливість для приватного капіталу через високі безпекові ризики; тривалі терміни реалізації, несумісні з нагальними потребами відновлення енергопостачання. Натомість пріоритетом просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури мають стати розподілені відновлювані джерела генерації (сонячні фотоелектричні системи, вітрові установки, системи накопичення енергії та малі модульні газові турбіни), що забезпечують локальне виробництво і водночас суттєво знижують вразливість до зовнішніх атак.

За результатами проведених наукових досліджень сформовано науково-обґрунтований підхід до просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях, який відбито в Концепті організації енергетичного острова, який визначено як операційну модель просторового розвитку електроенергетичної інфраструктури на постраждалих і деокупованих територіях. Модель охоплює п'ять логічних рівнів: від руйнування централізованої ОЕС і виникнення ізольованого стану через операційну архітектуру острова з розподіленими функціями між Ініціатором, ОСР та ОСП до синтетичного просторового рішення, здатного функціонувати автономно без магістральних з'єднань із об'єднаною енергосистемою.

Таким чином, просторовий розвиток електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях є не технічною задачею відновлення зруйнованого, а стратегічним переходом до якісно нової архітектури енергозабезпечення - децентралізованої, резилентної та інтегрованої до європейського





енергетичного простору, що водночас є необхідною умовою соціально-економічного відновлення деокупованих громад і їхнього сталого розвитку в повоєнний період, що потребує подальшого дослідження.

### Перелік використаних джерел

1. Як обстріли і руйнування енергетичної інфраструктури вплинули на український бізнес. *Фонд розвитку підприємництва: офіційний сайт*. URL: <https://bdf.gov.ua/yak-obstrily-i-ruynuvannia-enerhetychnoi-infrastruktury-vplynuly-na-ukrainskyu-biznes/> (дата звернення: 10.05.2026).

2. Долішний Д. Б., Бережницька У. Б. Концептуальні засади політики відновлення та розвитку електроенергетичної інфраструктури України. *Проблеми економіки*. 2025. № 3. С. 37–45. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-3-37-45>.

3. Борщевський В. В., Гошко О. Й., Стецько Я. О. Енергетична безпека регіонів України в контексті підвищення резилентності їхньої економіки в умовах глобальних коливань. *Регіональна економіка*. 2023. № 3(109). С. 13–21. <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2023-3-2>.

4. Дякунчак Д. Підвищення стійкості енергетичної системи України в умовах військових загроз через розвиток технологій малих модульних реакторів: магістерська робота / УКУ. Львів, 2025. 131 с.

5. Оновлена оцінка збитків показує, що для відновлення в Україні протягом наступного десятиліття потрібно 524 мільярди доларів. *Програма розвитку ООН: офіційний сайт*. 2024. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/onovlena-otsinka-zbytkiv-svidchyt-pro-potrebu-u-524-milyardy-dolariv-dlya-vidnovlennya-ukrayiny-protyahom-nastupnoho> (дата звернення: 10.05.2026).

6. Качан Ю. Г., Шрам О. А. Щодо структури енергоефективної електромережі промислового підприємства з джерелами розосередженої генерації. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2024. Вип. 4. С. 54–59. <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-175-4-54-59>.

7. Енергетичні острови в умовах війни - знайшли відповіді разом. *Асоціація суб'єктів розподіленої та маневрової генерації: офіційний сайт*. URL: <https://asrmg.org/enerhetychni-ostrovy-v>

[umovah-vijny-znajshly-vidpovid-razom/](https://asrmg.org/enerhetychni-ostrovy-v) (дата звернення: 10.05.2026).

8. Копач П. І., Данько Т. Т., Юшин О. О. Просторово-енергетична структура території та її значення для оптимізації природокористування. *Екологія і природокористування*. 2011. Вип. 14. С. 124–134.

9. Зінь М. М., Підгайний Ю. Б. Моделі електропостачання регіону України під час війни з регулярними масованими ракетно-дроновими атаками енергетичної інфраструктури. *Актуальні задачі сучасних технологій* : тези XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів (Тернопіль, 11–12 груд. 2024 р.). Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2024. С. 298–299.

10. Ключта О., Базилевич Р. Острівкування енергетичної системи за допомогою ієрархічної декомпозиції. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*. 2025. № 349(2). С. 178–187. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-26>

### References

1. How the shelling and destruction of energy infrastructure affected Ukrainian business. *Entrepreneurship Development Fund: official website*. URL: <https://bdf.gov.ua/yak-obstrily-i-ruynuvannia-enerhetychnoi-infrastruktury-vplyuly-na-ukrainskyu-biznes/> (Access date: 10.05.2026).

2. Dolishny, D. B., Berezhnyska, U. B. (2025). Conceptual principles of the policy of restoration and development of the electric power infrastructure of Ukraine. *Problems of economy*, 3, 37–45. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-3-37-45>.

3. Borshchevsky, V. V., Goshko, O. Y., Stetsko, Ya. O. (2023). Energy security of Ukrainian regions in the context of increasing the resilience of their economy in the context of global fluctuations. *Regional Economy*, 3(109), 13–21. <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2023-3-2>.

4. Dyakunchak, D. (2025). Increasing the resilience of the energy system of Ukraine in the context of military threats through the development of small modular reactor technologies: master's thesis / UCU. Lviv, 131.

5. The updated assessment of losses shows that 524 billion dollars are needed for recovery in Ukraine over the next decade. UN

Development Program: official website. 2024. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/onovlena-otsinka-zbytkiv-svidchyt-pro-potrebu-u-524-milyardy-dolariv-dlya-vidnovlennya-ukrayiny-protyahom-nastupnoho> (Access date: 10.05.2026).

6. Kachan, Yu. G., Shram, O. A. (2024). On the structure of an energy-efficient power grid of an industrial enterprise with sources of concentrated generation. *Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute*, 4, 54–59. <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-175-4-54-59>.

7. Energy islands in wartime - we found answers together. Association of Distributed and Maneuverable Generation Subjects: official website. URL: <https://asrmg.org/energetychni-ostrovy-v-umovah-vijny-znajshly-vidpovidy-razom/> (Access date: 10.05.2026).

8. Kopach, P. I., Danko, T. T., Yushin, O. O. (2011). Spatial and energy structure of the territory and its significance for optimizing nature use. *Ecology and nature use*, 14, 124–134.

9. Zin, M. M., Pidhainy, Yu. B. (2024). Models of power supply of the region of Ukraine during the war with regular massive missile and drone attacks on energy infrastructure. Current problems of modern technologies: theses of the XIII International Scientific and Practical Conference. young scientists and students (Ternopil, December 11–12, 2024). Ternopil: FOP Palyanytsya V. A., 298–299.

10. Klyushta, O., Bazylevich, R. (2025). Islandization of the energy system using hierarchical decomposition. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 349(2), 178–187. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-26>

---

**Стаття надійшла**  
до редакції : 12.05.2026 р.

**Стаття прийнята**  
до друку: 16.06.2026 р.

---

**Стаття опублікована:**  
30.06.2026 р.

---

**Бібліографічний опис для цитування :**

Заблудська І. В., Ляшенко П. А., Адаменко Т. М. Просторовий розвиток електроенергетичної інфраструктури на постраждалих територіях. *Часопис економічних реформ*. 2026. № 2(62). С. 13–21.

---

