Централізоване теплопостачання в Україні: проєкти за підтримки Європейського банку реконструкції та розвитку

Автори

Катерина Мельник
Фахівчиня з екологізації інвестицій
ГО “Центр екологічних ініціатив “Екодія”/ CEE Bankwatch Network
kateryna.melnyk@bankwatch.org

Микола Кобець
Фахівець з екологізації інвестицій
ГО “Центр екологічних ініціатив “Екодія”/ CEE Bankwatch Network
mykola.kobets@bankwatch.org

CEE Bankwatch Network

Централізоване теплопостачання відіграє ключову роль в енергетичній інфраструктурі України, забезпечуючи опалення та гаряче водопостачання для житлових і комерційних будівель. Система централізованого теплопостачання є особливо важливою в містах, де попит на тепло значно зростає під час суворих зимових місяців. У 2022–2023 роках в Україні було введено в експлуатацію понад 650 мегават (МВт) нових потужностей з відновлюваних джерел енергії, в тому числі 50 МВт — за рахунок реалізації біоенергетичних проєктів на основі біомаси та біогазу.[1] Це свідчить про суттєві інвестиції в розвиток біоенергетики та є важливим кроком до зменшення залежності країни від імпорту викопного газу.

[1] Кабінет Міністрів України, Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання, *Верховна Рада України*, 13 серпня 2024.

Міжнародна підтримка в умовах триваючої модернізації

У західних регіонах України активно впроваджуються проєкти з модернізації систем централізованого теплопостачання за підтримки міжнародних фінансових інституцій, зокрема Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР). Завдяки фінансуванню ЄБРР успішно завершено такі проєкти в Івано-Франківську та Львові, реалізацію яких було розпочато у 2008 та 2013 роках відповідно. Натомість у Тернополі та Луцьку реалізація проєктів з модернізації систем централізованого теплопостачання, розпочатих у 2012 та 2014 роках, ще продовжується.[2]

Зважаючи на те, що реалізація цих проєктів триває вже понад десять років, виникає об'єктивна необхідність у більш детальній оцінці їхніх результатів та доцільності обраних технічних рішень. Варто зазначити, що в рамках модернізації систем централізованого теплопостачання в Тернополі та Луцьку було обрано несертифіковану біомасу як джерело відновлюваної енергії.

Сталий розвиток теплопостачання у містах

Деревна біомаса (тріска, відходи деревини та дрова) є основним джерелом виробництва теплової енергії в комунальних і промислових котельнях, а також на теплоелектростанціях із комбінованим виробництвом тепла й електроенергії. Водночас, у контексті інтеграції України до Європейського Союзу (ЄС) необхідно дотримуватися принципів, викладених у відповідних директивах ЄС, щоб сприяти сталому розвитку біоенергетики та забезпечити дотримання відповідних кліматичних та екологічних вимог.

У 2018 році Уряд України затвердив Стратегію низьковуглецевого розвитку до 2050 року[3] — як частину зобов'язань щодо виконання міжнародних кліматичних угод і впровадження національної кліматичної політики. Наприкінці 2024 року у відкритих джерелах інформації з'явилися повідомлення про оновлення цієї стратегії. У листопаді того ж року основні положення оновленого документа були представлені на 29-й Конференції ООН зі зміни клімату (COP29), де було підкреслено, що переглянута Стратегія передбачає досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року в економічно обґрунтований та соціально прийнятний спосіб.[4]

Однак оновлена версія Стратегії досі не була офіційно оприлюднена. Через це українським містам бракує стратегічних документів, здатних забезпечити системну підтримку та орієнтири для здійснення «зеленого» переходу. Також варто зазначити, що в актуалізованих Стратегіях розвитку

---

[2] Європейський банк реконструкції та розвитку, Projects, *Європейський банк реконструкції та розвитку*, на 30 квітня 2025.

[3] Кабінет міністрів України, Стратегія низьковуглецевого розвитку до 2050 року, *United Nations Framework Convention on Climate Change*, 30 липня 2018.

[4] Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй, ПРООН допомагає уряду України розробити оновлену Стратегію низьковуглецевого розвитку до 2050 року, *Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй*, 13 грудня 2024.

міських територіальних громад Тернополя[5] та Луцька[6] відсутні заходи зі зменшення викидів парникових газів — як у переліку стратегічних та оперативних цілей, так і серед завдань та заходів на їх виконання.

Збереження та розвиток існуючої інфраструктури централізованого теплопостачання може суттєво знизити вартість інтеграції низьковуглецевих технологій опалення, таких як використання надлишкового тепла, біопалива, геотермальних теплових насосів на місцевому рівні. У разі відмови громад від систем централізованого теплопостачання наявна інфраструктура швидко занепаде, що суттєво ускладнить впровадження будь-яких альтернативних, не газових, рішень опалення в майбутньому.

Стан та виклики модернізації теплопостачання у Тернополі

Модернізація системи централізованого теплопостачання Тернополя, із загальним бюджетом близько 21 млн євро[7], реалізується в межах міських програм модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло- та гарячого водопостачання на 2016–2020 та 2021–2024 роки[8,9]. Для підтримки впровадження цього проєкту комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» отримало кредити від ЄБРР та Фонду чистих технологій (ФЧТ) у розмірі 7 та 3 млн євро відповідно, а також грант близькьо 8 млн євро з Фонду Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля (E5P).

Звіти про виконання програм модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло- та гарячого водопостачання в Тернополі свідчать про невиконання низки ключових запланованих заходів (див. табл. 1).[10] Зокрема, так і не було встановлено передбачений проєктом котел на деревній тріщі з системою утилізації тепла димових газів та системою дистанційного моніторингу й управління процесом теплопостачання (SCADA). Реконструкцію теплових мереж і встановлення індивідуальних теплових пунктів (ІТП) здійснено лише частково, а дані щодо введення в експлуатацію сучасних теплових насосів — відсутні.

---

[5] Тернопільська міська рада, Стратегія розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2027 року (із перспективою дії до 2034 року), *Тернопільська міська рада*, 2 травня 2025.

[6] Луцька міська рада, Рада Європи, Стратегія розвитку Луцької міської територіальної громади до 2030 року, *Луцька міська рада*, 31 липня 2024.

[7] Європейський банк реконструкції та розвитку, Ternopil District Heating Modernisation, Європейський банк реконструкції та розвитку, на 30 квітня 2025.

[8] Тернопільська міська рада, Програма економічного та соціального розвитку м. Тернополя на 2016 рік, *Тернопільська міська рада* , 22 грудня 2015.

[9] Тернопільська міська рада, Програма розвитку житлово-комунального господарства Тернопільської міської територіальної громади на 2021-2024 роки, *Тернопільська міська рада*, 18 грудня 2020.

[10] Тернопільська міська рада , Інформація про виконання Програми модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло- та гарячого водопостачання на 2021 – 2024 роки, *Тернопільська міська рада*, 28 лютого 2025.

З метою з'ясування фактичного стану реалізації проєкту модернізації громадська організація «Центр екологічних ініціатив «Екодія» спільно з міжнародною мережею CEE Bankwatch Network звернулися із запитами на отримання публічної інформації до Тернопільської міської ради та комунального підприємства теплових мереж «ТернопільміськтеплокомуненерГо». На момент написання позиції відповідь було надано лише підприємством теплопостачання, яке офіційно відмовило у наданні запитуваних даних, аргументуючи це тим, що підприємство належить до об'єктів критичної інфраструктури, а доступ до інформації про його діяльність є обмеженим згідно з чинним законодавством України.

Попри дію воєнного стану, виконавці проєктів повинні забезпечувати регулярне інформування громадськості та сприяти відкритому діалогу із споживачами, громадськими організаціями та відповідними державними інституціями. Прозорість залишається ключовою передумовою для формування суспільної довіри, запобігання корупційним ризикам і налагодження сталого партнерства з донорами в майбутньому.

Брак кліматичних амбіцій у проєктах модернізації системи централізованого теплопостачання м. Луцька

Модернізація системи централізованого теплопостачання м. Луцька, із загальним бюджетом близько 16 мільйонів євро, розпочалася 24 жовтня 2014 року.[11] Реалізація проєкту здійснюється за рахунок кредитів ЄБРР у розмірі 7 мільйонів євро та ФЧТ в обсязі 3 мільйони євро для КП «Луцьктепло» — міського оператора системи централізованого теплопостачання. Обидва кредити були надані підприємству під муніципальну гарантію міста. Додатково, проєкт також отримав грантове співфінансування від Фонду Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля (E5P) у розмірі 4 мільйонів євро.[12]

У межах реалізації проєкту з модернізації системи теплопостачання КП «Луцьктепло» здійснило встановлення котла на біомасі потужністю 5 МВт, облаштування 210 індивідуальних теплових пунктів, модернізацію обладнання котелень і теплопунктів, заміну розподільчих трубопроводів, а також впровадження SCADA. Сукупність цих заходів сприяла суттєвому підвищенню енергоефективності, зниженню теплових втрат і викидів шкідливих речовин, а також покращенню якості послуг теплопостачання для мешканців Луцька.

У перспективі КП «Луцьктепло» планує подальшу модернізацію своїх теплогенеруючих потужностей:

[11] КП "Луцьктепло", Луцька міська рада, Європейський банк реконструкції та розвитку «Проект реконструкції системи централізованого теплопостачання у м. Луцьк» (у співпраці з Європейським банком реконструкції та розвитку), *Луцька міська рада*, на 2 вересня 2019.

[12] Європейський банк реконструкції та розвитку, Lutsk District Heating Project | Project Summary Document, *European Bank for Reconstruction and Development*, на 1 лютого 2019.

- у межах другої фази проєкту модернізації системи централізованого теплопостачання, що фінансується за рахунок кредиту ЄБРР (кредитний договір від 11.06.2024 р.) передбачено постачання, монтаж і введення в експлуатацію котла на біомасі потужністю 4,5 МВт;[13]
- у співпраці з Програмою розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) підприємство має намір встановити твердопаливний котел на біомасі потужністю 8 МВт;
- за підтримки шведської фінансової установи Swedfund International планується будівництво котельні на твердому біопаливі загальною потужністю 16 МВт.

Виклики, пов'язані з використанням біомаси

Хоча біомаса має певні переваги порівняно з викопним паливом у сфері теплопостачання, її використання теплопостачальними підприємствами є доцільним лише за умови відсутності технічно або економічно обґрунтованих альтернативних джерел тепла.

При цьому паливо з біомаси повинно обмежуватися виключно вторинною деревною сировиною або сільськогосподарськими залишками. Згідно з Директивами ЄС про відновлювану енергію 2018 та 2023 років (далі Директиви ЄС), біомаса, що застосовується в системах централізованого теплопостачання та охолодження, має відповідати чітко визначеним критеріям скорочення викидів парникових газів та енергоефективності. Лише за дотримання цих вимог вона може претендувати на фінансову підтримку. бракує компетентних державних органів та добровільних схем, здатних ефективно контролювати виконання цих стандартів.

Критерії сталості за Директивами ЄС застосовуються до установок потужністю від 7,5 МВт для твердої біомаси та від 2 МВт — для газоподібної.[14] Біомаса, що використовується в системах централізованого теплопостачання, повинна забезпечувати мінімальне скорочення викидів парникових газів протягом усього життєвого циклу: щонайменше на 70% для об'єктів, введених в експлуатацію після 2021 року, та щонайменше на 80% — для новозбудованих систем.[15]

Під час розробки програм підтримки біоенергетики держави-члени ЄС зобов'язані враховувати доступні обсяги біомаси як для енергетичних, так і для неенергетичних потреб, а також необхідність збереження лісів та інших екосистем. Водночас вони мають дотримуватися принципів циркулярної економіки, забезпечувати пріоритетне (каскадне) використання біомаси та дотримуватися ієрархії поводження з відходами, визначеної Рамковою директивою ЄС про відходи.

[13] Європейський банк реконструкції та розвитку, RLF - Lutsk District Heating - Phase II|Project Summary Document, *European Bank for Reconstruction and Development,* на 10 травня 2024.

[14] Там само.

[15] Там само.

Забезпечення стабільного постачання твердої біомаси для котелень пов'язане з низкою серйозних викликів. Згідно з Національним планом дій з відновлюваної енергетики України до 2030 року, в Україні налічується понад 500 тисяч гектарів земель, що потребують консервації. Частина цих земель може бути використана для вирощування енергетичних культур.[16] Станом на початок 2024 року під деревні енергетичні культури було задіяно лише 6,5 тисяч гектарів цих малопродуктивних земель. Вони є придатними для вирощування на них енергетичних рослин, які потенційно можуть забезпечити сировиною теплопостачальні підприємства.[17]

Водночас, станом на початок 2025 року близько 139 тисяч квадратних кілометрів (км^2) українських земель — переважно сільськогосподарські угіддя на сході та півдні країни — залишаються забрудненими мінами та нерозірваними боєприпасами.[18] Крім того, вирощування таких культур вимагає зрошення і додаткових енерговитрат для сушіння сирої деревної біомаси. У підсумку, в Україні наразі відсутні достатні земельні ресурси для масштабного виробництва цього виду палива.

Перехід на використання альтернативних джерел енергії (зокрема деревної біомаси) для отримання теплової енергії може розглядатись лише як один з елементів комплексної модернізації міських систем теплопостачання наряду з ремонтом теплотрас, модернізацією котелень, встановленням індивідуальних теплових пунктів та термомодернізацією будівель. Також слід розглядати можливість та доцільність використання в системах теплопостачання інших (більш екологічних) видів відновлюваної енергії, таких як сонячні теплові колектори й теплові насоси.

Рекомендації для ЄБРР

Міжнародна мережа CEE Bankwatch Network та громадська організація «Центр екологічних ініціатив «Екодія» підтримує ініціативи ЄБРР, спрямовані на фінансування проєктів з модернізації систем централізованого теплопостачання в містах України. Такі ініціативи покликані покращити якість послуг для населення, підвищити енергоефективність, посилити екологічні стандарти та забезпечити відповідність кліматичним цілям ЄС. Разом з тим, надмірна орієнтація на використання біомаси як основного джерела теплової енергії може призвести до суттєвих екологічних ризиків і не досягти очікуваних кліматичних результатів. З огляду на це, стратегія ЄБРР має передбачати більш збалансований підхід до вибору технологій і джерел енергії — з пріоритетом на довгострокову сталість та екологічну безпечність.

З метою досягнення відповідності кліматичним цілям ЄС модернізація систем централізованого теплопостачання в Україні має бути спрямована на використання науково обґрунтованого,

[16] Кабінет міністрів Укр, Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання, *Verkhovna Rada of Ukraine*, 13 серпня 2024.

[17] Там само

[18] Кабінет Міністрів України , Денис Шмигаль: Для нас принципово розмінувати державу за роки, а не за десятиліття, *Урядовий портал України*, 8 січня 2025.

виваженого підходу. Нижче представлено рекомендації щодо належного та обґрунтованого використання біомаси у проєктах модернізації централізованої системи теплопостачання:

- **Посилення контролю та підзвітності в реалізації проєктів**

Органи місцевого самоврядування та оператори проєктів мають запровадити дієві механізми контролю за реалізацією проєктів, що включають дотримання графіків виконання робіт, відповідність затвердженим планам закупівель, прозору процедуру відбору надійних постачальників обладнання та підрядників, а також ефективне використання фінансових ресурсів. Важливо забезпечити регулярне звітування про хід реалізації проєкту, проведення незалежного аудиту та відкриту комунікацію з усіма зацікавленими сторонами. Це сприятиме підвищенню результативності проєктів, мінімізації корупційних ризиків та досягненню очікуваного кліматичного ефекту від модернізації.

- **Підвищення прозорості даних та залучення зацікавлених сторін**

Забезпечення відкритості та доступності даних є критично важливим для зміцнення довіри серед зацікавлених сторін, проведення незалежних оцінок і прийняття рішень на основі достовірних доказів. Оператори проєктів мають регулярно публікувати повну, зрозумілу та структуровану інформацію про екологічні та кліматичні результати модернізації систем централізованого теплопостачання. Такий підхід дасть змогу здійснювати якісну оцінку екологічного впливу на етапі експлуатації та забезпечити довгострокову сталість інвестицій.

- **Забезпечення сталого використання біомаси й підвищення стійкості паливного ринку**

У системах централізованого теплопостачання, де біомаса є ключовим елементом стратегії, необхідно докласти додаткових зусиль для забезпечення стабільності ланцюгів постачання, підвищення якості палива та розширення спектру використовуваних видів біомаси. Як зазначено в Директиві ЄС про відновлювану енергію 2023 року, принцип каскадного використання біомаси має бути інтегрований у політики закупівлі та використання палива. Це, в свою чергу, сприятиме запобіганню виснаження біоресурсів; зменшенню екологічного сліду енергетичного сектору; підвищенню гнучкості та надійності енергопостачання,

- **Запровадження стандартів сертифікації біомаси**

Заохочувати органи місцевого самоврядування та операторів проєктів дотримуватися стандартів сталості щодо сировини, що використовується у біоенергетичних котлах. Зокрема, слід застосовувати біомасу, сертифіковану відповідно до національних або добровільних сертифікаційних схем, визнаних ЄС відповідно до вимог Директиви про відновлювану енергію 2018 року. Це дозволить:

  - гарантувати відповідність біомаси екологічним та соціальним критеріям сталості;

- зменшити ризики неконтрольованої вирубки або надмірного використання ресурсів;
- покращити прозорість та підзвітність у ланцюгах постачання;
- зміцнити довіру з боку донорів, інвесторів і громадськості до проєктів, що впроваджуються.

- **Диверсифікація технологій відновлюваної енергетики**

Важливо активізувати впровадження інноваційних низьковуглецевих рішень, зокрема теплових насосів, повторного використання промислового надлишкового тепла та енергії з відновлюваних джерел — сонця, вітру, води й геотермальних джерел — як пріоритетних напрямів для декарбонізації теплопостачання. Застосування цих рішень є ключовим для декарбонізації теплопостачання та підвищення енергетичної стійкості.

- **Запровадження системи регулярного оцінювання ефективності заходів із досягнення вуглецевої нейтральності**

Муніципалітети мають отримувати належну інституційну й технічну підтримку для впровадження періодичного моніторингу й оцінювання результативності кліматичних заходів, а також стратегічного планування. Регулярний аналіз технічних, фінансових та екологічних показників дозволить своєчасно виявляти ризики, підвищувати ефективність управлінських рішень і адаптувати стратегії відповідно до змін кліматичної та енергетичної політики ЄС. Такий підхід є ключовим для досягнення кліматичних цілей і забезпечення довгострокової стійкості муніципального управління у сфері енергетики. Впроваджуючи ці рекомендації, українські міста зможуть максимально підвищити ефективність сучасних та майбутніх проєктів модернізації систем централізованого теплопостачання, сприяючи створенню більш ефективного, безпечного та сталого енергетичного майбутнього. Для досягнення успіху потрібні не лише технічні рішення, а й міцні інституційні структури та чіткі політичні настанови у відповідності до стандартів ЄС. Найголовніше — ці зусилля мають підтримуватися прозорими механізмами звітності та активним залученням зацікавлених сторін для забезпечення довгострокової сталості та зміцнення довіри суспільства.

Таблиця 1. Стан реалізації проєкту модернізації системи централізованого теплопостачання Тернополя (2021–2024)[19,20]

№ з/п	Назва заходу	Запланований обсяг фінансування (млн грн)	Фактичний обсяг фінансування (млн грн)	Стан виконання
1	Заміна мережних насосних агрегатів котельні на насоси зі змінною частотою обертів	21.92	19.44	Протягом 2016-2020рр. змонтовано десять мережних насосних агрегатів зі змінною частотою обертів.
2	Встановлення на котельні 8 МВт котла на деревній трісці з конденсаційною установкою утилізації теплоти димових газів	169.88	0	Не виконано. Компонент виключено з Плану закупівель ЄБРР та замінено на компонент «Встановлення міні ТЕЦ на біопаливі» (реалізація запланована 2025-2027 рр.)
3	Заміна зношених котлів на котли з ККД > 92% та заміна насосів на насоси зі змінною частотою обертання	35.62	66.22	Виконано протягом 2016-2020рр.
4	Реконструкція трубопроводів системи централізованого теплопостачання з впровадженням попередньо ізольованих труб в	27.4	51.8	Виконано частково протягом 2016-2020рр. Виключено з Плану закупівель ЄБРР. Виконано за підтримки технічної допомоги USAID протягом 2021-2024рр.

[19] Тернопільська міська рада, Інформація про виконання Програми модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло- та гарячого водопостачання м.Тернополя на 2016-2020 роки, *Тернопільська міська рада*, 5 березня 2021.

[20] Тернопільська міська рада, Інформація про виконання Програми модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло- та гарячого водопостачання на 2021 – 2024 роки, *Тернопільська міська рада*, 28 лютого 2025.

	системах теплопостачання котелень міста			
5	Встановлення індивідуальних теплових пунктів та перехід на двотрубну систему опалення	126.04. (E5P грант)	24.23 (E5P грант)	В процесі реалізації. В рамках укладеного контракту доставлено та змонтовано 205 індивідуальних теплових пунктів,30 пунктів були введені в експлуатацію в листопаді 2023 року.
		156.7 (кредит ФЧТ)	29.21 (кредит ФЧТ)	Реалізацію завершено, виконано частково. В рамках укладеного контракту доставлено 192 установки ІТП. 32 установки ІТП були введені в експлуатацію в листопаді 2023 року.
6	Влаштування технічних і програмних засобів системи віддаленого керування процесом теплопостачання SCADA	22.13	0	Не виконано. Реалізацію компонента перенесено на 2025-2027 рр.