

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ АГЛОМЕРАЦІЙ: СТАН, ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ ЛЬВІВСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

©2025 БАБЕЦЬ І. Г., ЖАБИНЕЦЬ О. Й.

УДК 504.12:502.3 (477.83)
JEL: R11; Q56

Бабець І. Г., Жабинець О. Й. Забезпечення екологічно збалансованого розвитку агломерацій: стан, досвід та перспективи для Львівської агломерації

Статтю присвячено дослідженню стану та перспектив забезпечення екологічно збалансованого розвитку Львівської агломерації, аналізу європейського досвіду організації співпраці громад в агломераціях у сфері захисту довкілля. Акцентовано, що в аналізованих європейських агломераціях у сфері захисту довкілля спільними є такі напрями співпраці громад: підтримка циркулярної економіки та управління відходами, екологічна освіта та єдині стандарти в екологічній сфері, відродження зеленої інфраструктури міських територій агломерацій, а також доступ до фінансування екологічних ініціатив. Додаткові стратегічні цілі забезпечення екологічно збалансованого розвитку в кожній агломерації є індивідуальними із урахуванням поточних екологічних потреб. Зазначено, що у Львівській агломерації наявні природні багатства (ліси, озера та ін.) поєднуються із низкою екологічних проблем (промисловим і транспортним забрудненням, забрудненням побутовими та промисловими відходами тощо). Проблема переробки й утилізації відходів у Львівській агломерації досі не вирішена. Доведено, що найбільші за площею природоохоронні території агломерації сконцентровані у чотирьох громадах: Івано-Франківській, Солонківській, Львівській та Жовківській. На основі проведеного групування громад Львівської агломерації за показниками екологічної складової збалансованого розвитку виділено чотири кластери та побудовано дерево поєднань громад агломерації за цими показниками. Акцентовано, що кластерний аналіз може бути основою для розробки заходів з покращення стану довкілля в громадах Львівської агломерації та оптимізації фінансування витрат на охорону навколишнього природного середовища з бюджетів громад. Запропоновано основні напрями діяльності агломерації для забезпечення її екологічно збалансованого розвитку.

Ключові слова: екологічно збалансований розвиток, Львівська агломерація, європейські агломерації, захист довкілля, циркулярна економіка, фінансування екологічних ініціатив.

Рис.: 2. Табл.: 3. Бібл.: 11.

Бабець Ірина Георгіївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин, Центральноукраїнський національний технічний університет (просп. Університетський, 8, Кропивницький, 25006, Україна)

E-mail: irina.babets@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0635-9375>

Жабинець Ольга Йосифівна – кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу просторового розвитку, Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України (вул. Козельницька, 4, Львів, 79026, Україна)

E-mail: olza@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6735-4036>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56509606400>

UDC 504.12:502.3 (477.83)
JEL: R11; Q56

Babets I. H., Zhabynets O. Yo. Ensuring Environmentally Balanced Development of Agglomerations: Status, Experience and Prospects for the Lviv Agglomeration

The article examines the current status and prospects of ensuring environmentally balanced development of the Lviv agglomeration. The European experience of organizing cooperation between communities in agglomerations in the field of environmental protection has been analyzed. It is emphasized that when it comes to environmental protection the considered European agglomerations share the same common areas of community cooperation: support for the circular economy and waste management, environmental education and uniform standards in the environmental sphere, revival of green infrastructure in agglomerations urban areas, as well as securing funding for environmental initiatives. Additional strategic goals for ensuring environmentally balanced development in each agglomeration usually are tailored, based on current environmental needs. It is argued that while the Lviv agglomeration possesses significant natural resources (forests, lakes, etc.), it faces a number of environmental problems (industrial and transport pollution, pollution by household and industrial waste, etc.). The problem of waste processing and disposal in the Lviv agglomeration has not yet been resolved. The study identifies that the largest nature conservation areas in the agglomeration are concentrated in 4 communities: Ivano-Frankivska, Solonkivska, Lvivska and Zhovkivska communities. Based on the grouping of the communities in the Lviv agglomeration according to the indicators of the environmental component of balanced development, 4 clusters have been identified and a tree of combinations of the communities of the agglomeration according to these indicators has been built. It is emphasized that cluster analysis could become the basis for developing further measures to improve the state of the environment in the communities of the Lviv agglomeration and optimizing the financing of environmental protection costs from community budgets. The main directions of the agglomeration activities to ensure its environmentally balanced development have been proposed.

Keywords: environmentally balanced development, Lviv agglomeration, European agglomerations, environmental protection, circular economy, financing of environmental initiatives.

Fig.: 2. Tabl.: 3. Bibl.: 11.

Babets Iryna H. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of International Economic Relations, Central Ukrainian National Technical University (8 Universytetskyi Ave., Kropyvnytskyi, 25006, Ukraine)

E-mail: irina.babets@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0635-9375>

Zhabynets Olha Yo. – PhD (Economics), Associate Professor, Senior Research Fellow of the Department of Spatial Development, Institute of Regional Research named after M. I. Dolishniy of the NAS of Ukraine (4 Kozelnytska Str., Lviv, 79026, Ukraine)

E-mail: olza@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6735-4036>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56509606400>

Необхідність адаптації українських міст до воєнних викликів, які загострили значну кількість екологічних проблем, пов'язаних зі збільшенням викидів парникових газів, руйнуванням промислової та енергетичної інфраструктури, забрудненням ґрунтів, води та втратою біорізноманіття, вимагає концентрації зусиль та фінансових ресурсів для поточного та майбутнього відновлення, у т. ч. із урахуванням засад екологічно збалансованого розвитку. Більш швидке та ефективне вирішення зазначених проблем можна забезпечити створенням міської агломерації. Адаптація міста – центра агломерації та його прилеглих територій в таких основних напрямках, як транспортна мобільність, економічна співпраця, просторовий розвиток і захист довкілля відкриває більше можливостей та перспектив завдяки концентрації матеріальних, людських, інвестиційних та інших ресурсів.

Інтеграційні процеси в агломерації можуть також поширюватись на медицину, культуру, освіту, інноваційний розвиток та інші сфери. Таким чином, як єдиний функціональний простір агломерація на відміну від окремих громад, навіть досить успішних, буде відрізнятися достатньою високою резильєнтністю та адаптивністю до регіональних, загальнодержавних чи глобальних змін, у т. ч. таких як війна, стихійне лихо, епідемія тощо.

Забезпечення екологічно збалансованого розвитку агломерацій та екологічної безпеки великих міст досліджуються багатьма вітчизняними науковцями, у т. ч. науковцями відділу просторового розвитку ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Тенденції розвитку приміських зон міських агломерацій та екологізації економічного розвитку рекреаційного землекористування, зокрема Одеської міської агломерації, розглядали Андреева Н. М., Булишева Д. В. і Плетос С. В.; забезпечення екологічної

безпеки міських агломерацій, у т. ч. в контексті сталого розвитку, досліджували Дудник А. В. і Барабаш О. В.; екологічні аспекти розвитку сучасних українських міст і перспективи їх сталого розвитку – Виговська О. В., Гукалова І. В., Дехтяренко Ю. Ф., Дронова О. А., Лісовський С. А., Маруняк Є. О., Мозговий А. А., Покаяцький С. А. та інші науковці.

Водночас для обґрунтування основних напрямів забезпечення екологічно збалансованого розвитку Львівської агломерації, у т. ч. з урахуванням європейського досвіду та оцінки поточної ситуації в системі захисту довкілля агломерації, виникає необхідність подальших наукових досліджень у даному напрямі, що обумовлює актуальність цієї публікації.

Метою статті є дослідження стану та перспектив забезпечення екологічно збалансованого розвитку Львівської агломерації, а також особливостей європейського досвіду організації співпраці громад в агломераціях у сфері захисту довкілля.

Реалізація «зеленого» переходу в Україні має передбачати комплексне вирішення екологічних і кліматичних проблем в енергетиці, промисловій політиці, сільському господарстві, транспортній системі тощо через:

1. Розвиток відновлювальних джерел енергії (вітрової, сонячної, гідроенергетики та біоенергетики (деревина, с/г відходи та ін.)).

2. Забезпечення енергоефективності через упровадження заходів для зменшення споживання енергії (наприклад, сучасних інтелектуальних систем обліку).

3. «Зелене» фінансування (за допомогою низки інвестиційних і фінансових інструментів фінансування проектів «зеленого» переходу) для забезпечення екологічно збалансованого розвитку та покращення стану довкілля.

4. Створення еко-індустріальних парків та перехід до екологічно чистого аграрного виробництва згідно з вимогами ЄС.

У контексті переходу до «зеленої» економіки забезпечення екологічної збалансованості в агло-

Виконано в межах НДР № III-02-24 «Інституційні інструменти розвитку агломерацій в умовах війни та повоєнного відновлення України (на прикладі Карпатського регіону)».

мераціях вимагає впровадження ефективних механізмів захисту довкілля, які, зокрема, передбачають: управління побутовими відходами та водними ресурсами агломерації, її парковими та лісовими зонами, а також створення та підтримання так званих зон із «низькими викидами», що є особливо актуальним для міст, які виступають ядрами агломерацій.

Європейський досвід функціонування агломерацій свідчить, що саме захист довкілля виступає одним із основних інтегруючих напрямів співпраці громад в агломераціях. У сучасних умовах глобальних кліматичних змін, наслідків війни для економіки та довкілля, а також майбутньої інтеграції України до ЄС необхідність здійснення в Україні «зеленого» переходу залишається актуальним, якщо не першочерговим завданням. Адже зміцнення енергетичної незалежності та екологічної безпеки, зменшення викидів парникових газів і побудова кліматично нейтральної економіки мають бути не амбітними цілями на папері, а підкріплюватися реальними кроками на шляху до сталого та «зеленого» відновлення України, особливо після закінчення війни.

У контексті вищезазначеного актуальним буде вивчення досвіду впровадження «зелених» ініціатив у європейських агломераціях та його адаптації до потреб і реалій «зеленого» переходу в Україні, і, зокрема, у Львівській агломерації.

Отже, розглянемо особливості співпраці громад у напрямі захисту довкілля в деяких європейських агломераціях, а саме: Гетеборзькій (Швеція) з населенням 1,08 млн осіб, Амстердамській (Нідерланди) з населенням 2,6 млн осіб і Брненській (Чехія) з населенням 732 тис. осіб, оскільки саме з цими агломераціями активно співпрацює Львівська агломерація.

Шведська Гетеборзька агломерація (*Gothenburg Metropolitan Area*) об'єднує 13 муніципалітетів на основі політичного консенсусу та угод. Сьогодні в агломерації проживає трохи більше мільйона мешканців, однак їх кількість щороку зростає. Для створення комфортних умов життя населення в регіоні муніципалітети співпрацюють у таких основних напрямках, як ринок праці, клімат і довкілля, забезпечення регіону кваліфікованими кадрами, планування житлового будівництва, розвиток бізнесу та інфраструктури, школа та освіта, соціальне забезпечення [1]. Міжмуніципальна співпраця в екологічній сфері Гетеборзької агломерації включає: адаптацію до змін клімату, сталий транспорт, стає споживання та збереження води та повітря. Скорочення викидів та адаптація до наслідків зміни клімату є важливими стратегічними пріоритетами у сфері захисту довкілля агломерації.

Ці пріоритети інтегровані майже в усі види діяльності агломерації.

Щодо управління відходами, то в Гетеборзькій агломерації спільним планом з управління відходами, зокрема, передбачено [2]:

1. Підтримку циркулярної економіки – забезпечення повторного використання та відновлення матеріалів для просування принципів циркулярної економіки та екологічної відповідальності.

2. Дотримання нормативних вимог та екологічну освіту – єдині стандарти сфери екології забезпечують дотримання нормативних вимог і підтримують освіту щодо належної утилізації відходів для мешканців та підприємств.

3. Спільне управління відходами – спільна компанія керує збором та обробкою відходів за допомогою передових технологій переробки.

Стратегія урбанізації Амстердамської агломерації (Нідерланди) характеризується поліцентричним розвитком, який передбачає збалансоване зростання в усіх її субрегіонах. Взаємодія м. Амстердам і 36 муніципалітетів (субрегіонів) в основному направлена на: ефективне використання існуючої інфраструктури, змішане використання забудови та її зосередження поблизу станцій, створення інфраструктури сталої енергетики та інтегровані з урбанізацією природні та водні мережі [3]. З огляду на те, що в агломерації спостерігається висока концентрація промисловості, рада агломерації наприкінці 2022 р. висунула ідею перетворити промисловість агломерації на екологічно найчистішу промислову зону в Нідерландах [4]. Це зробити доволі складно, оскільки проведений аналіз екологічної ситуації в Амстердамській агломерації засвідчив, що промислові викиди містять викиди CO₂, азоту та твердих часток, концентрація яких у повітрі перевищує рекомендоване ВООЗ значення у значній частині агломерації та навіть вища за середній показник навколо промислових об'єктів. Крім того, промисловість використовує велику кількість сировини (випного палива та біомаси), а токсичність поверхневих вод висока у значній частині Амстердамської агломерації.

Зазначимо, що діючі екологічні ініціативи в агломерації, як правило, зосереджені на скороченні викидів парникових газів для пом'якшення зміни клімату та підвищення якості повітря, однак практично відсутні ті ініціативи, що направлені на покращення якості ґрунту та води. Крім того, менші промислові зони отримують обмежену увагу, а отже – екологічні проекти там практично відсутні. Амбітні цілі, що поставлені радою агломерації, вимагають значних інвестицій у регіон. Більше того, необхідно усунути низку перешкод розвитку

цього кліматичного проекту, таких як перевантаження мережі, повільне видання дозволів, незначеність щодо просторової інтеграції тощо. На цьому етапі «зеленого» переходу в Амстердамській агломерації здійснюється здебільшого підтримка поточних розробок у сфері екології та «зелених» ініціатив. Однак основні кроки мають бути направлені на сприяння озелененню промисловості та досягненні необхідних передумов (енергетична інфраструктура, достатній простір для екологічного та ризикового управління, а також забезпечення чіткої пріоритетизації суспільних цілей), хоча фактична реалізація цих проектів вимагатиме значних зусиль та інвестицій.

Брненська агломерація (*Brno Metropolitan Area*) в Чехії позиціонується як центр електронної мікроскопії, інформаційних технологій, ігрової індустрії, космічних технологій та кібербезпеки [5]. Інтегрований підхід здійснюється в чотирьох напрямках розвитку: мобільність, навколишнє середовище, комунальні послуги, координація розвитку житлового та комерційного будівництва. Брненська агломерація є типовим прикладом моноцентричної агломерації: ця територія має єдине ядро, яким є місто Брно – найпотужніший центр послуг, можливостей працевлаштування, освіти тощо. У Чеській Республіці Брненська агломерація є одним із регіонів, що найбільш швидко розвиваються, а це, своєю чергою, потребує систематичної координації.

Брненська агломерація фактично складається зі 184 муніципалітетів (включно з м. Брно), де проживає понад 730 тисяч мешканців, і їхня кількість дещо зростає з року в рік. Наразі не існує законо-

давчої бази, яка б охоплювала управління агломерациями, тому координація діяльності на території агломерації відбувається на принципі партнерства та через комунікацію міста Брно із сусідніми муніципалітетами [6].

Завдяки інструменту Інтегрованих територіальних інвестицій (ІТІ) для агломерації Брно виділяються кошти з різних операційних програм. Таким чином, у 2014–2020 рр. в агломерації було реалізовано понад 120 проектів на суму 5,5 млрд чеських крон, а на 2021–2027 рр. – виділено 8 млрд чеських крон. Основні агломераційні проекти, які реалізовано у сфері захисту довкілля агломерації, наведено в *табл. 1*.

Варто зазначити, що фінансування зеленого переходу в ЄС здійснюється із Європейських структурних та інвестиційних фондів (*EU structural and investment funds*) у рамках фінансування цілей європейської політики згуртованості. На жаль, сьогодні Україна не має доступу до цих джерел фінансування. Разом із тим, статус України як країни – кандидата до ЄС відкриває низку інших перспектив щодо залучення фінансування, які раніше не були доступні, у т. ч. в екологічній сфері: в межах ініціативи Європейського територіального співробітництва (*Interreg*) та ініціатив, які координує Єврокомісія (наприклад, *Ukraine Facility*, *Horizon Europe*, *Creative Europe*, *EU4Health*, Механізм цивільного захисту ЄС, Дослідницький фонд вугілля та сталі, *CEF*, *DIGITAL* тощо) [7].

Таким чином, спільними рисами співпраці громад в європейських агломераціях є підтримка циркулярної економіки та управління відходами, екологічна освіта та єдині стандарти в екологіч-

Таблиця 1

Екологічні проекти Брненської агломерації та обсяги їх фінансування

Види проектів	Основні характеристики проектів	Обсяги субсидій через інструмент ІТІ
Брненський центр з переробки відходів	4,5 т відходів за 1 годину; 95% чистоти при сортуванні	50 млн чеських крон
Заходи захисту від повеней, які роблять річки доступними для людей	23 км річок буде ревіталізовано на всіх етапах; 24 тис. мешканців будуть захищені від повеней	220 млн чеських крон
Переобладнання паропроводів на трубопроводи гарячої води	На 336 т зменшення викидів CO ₂ на 1 км у рік; 67 км загальної довжини системи гарячого водопостачання	129 млн чеських крон
Відродження «зеленої» інфраструктури міських територій агломерації	6 міст, проекти яких схвалено для підтримки; 7 громадських просторів будуть ревіталізовані	192 млн чеських крон

Джерело: складено за [6].

ній сфері, відродження «зеленої» інфраструктури міських територій агломерацій, а також доступ до фінансування екологічних ініціатив. Додаткові стратегічні цілі забезпечення екологічно збалансованого розвитку в кожній агломерації є індивідуальними із урахуванням поточних потреб у сфері захисту довкілля.

Щодо Львівської агломерації, то природні багатства агломерації (ліси, озера та ін.) поєднуються з низкою екологічних проблем, викликаних промисловим і транспортним забрудненням, а також забрудненням побутовими та промисловими відходами. Проблема переробки та утилізації відходів в агломерації досі не вирішена. А затримка в будівництві та введенні в експлуатацію сміттєпереробного заводу в місті – центрі агломерації (м. Львові) не сприяє покращенню ситуації. Передбачається, що завод матиме потужність у 250 тис. т відходів щорічно. Після завершення процесів переробки та сортування залишатимуться відсортовані матеріали, вторинна сировина, RDF-паливо (27,96%) та до 15% екологічно безпечних залишків, які потребуватимуть захоплення на полігоні. Завдяки цьому обсяг відходів, що підлягатиме утилізації, значно скоротиться. Реалізація проекту будівництва заводу здійснюється за фінансової підтримки Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР), Фонду Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля (Е5Р) та коштів Львівської міської ради [8].

Варто зазначити, що на сьогодні рівень утилізації відходів у Львівській області є незначним (рис. 1), особливо в порівнянні з Івано-Франківською обл., і більш ніж у 2 рази нижчим, ніж загалом в Україні у 2022 році. За даним показником Україна значно відстає від ЄС, де рівень утилізації наближається до 50%, тобто майже половина залишкових ресурсів повторно залучається у виробничі процеси для їх подальшої переробки.

На нашу думку, введення в експлуатацію сміттєпереробного заводу та впровадження моделі еко-індустріального парку на території Львівської агломерації змогли б покращити ситуацію з утилізацією відходів в регіоні та пом'якшити загалом негативний індустріальний вплив на довкілля [10].

В екологічному аспекті та для визначення пріоритетності у фінансуванні природоохоронних заходів в агломерації важливою є оцінка величини природоохоронної території, яка у Львівській агломерації займає 280,5 кв. км, тобто майже 8% від загальної площі агломерації, та площ природоохоронних територій громад (табл. 2). Як бачимо, найбільші за площею природоохоронні території сконцентровані в чотирьох громадах: Івано-Франківській, Солонківській, Львівській та Жовківській. На них припадає 85% площі всієї природоохоронної території агломерації.

Дані табл. 2 також свідчать, що на території Львівської агломерації є 787 озер. На жаль, наявних очисних споруд у Львівській агломерації всього лише 13, з яких найбільше в Новояричівській громаді – 3 та у Львівській – 2.

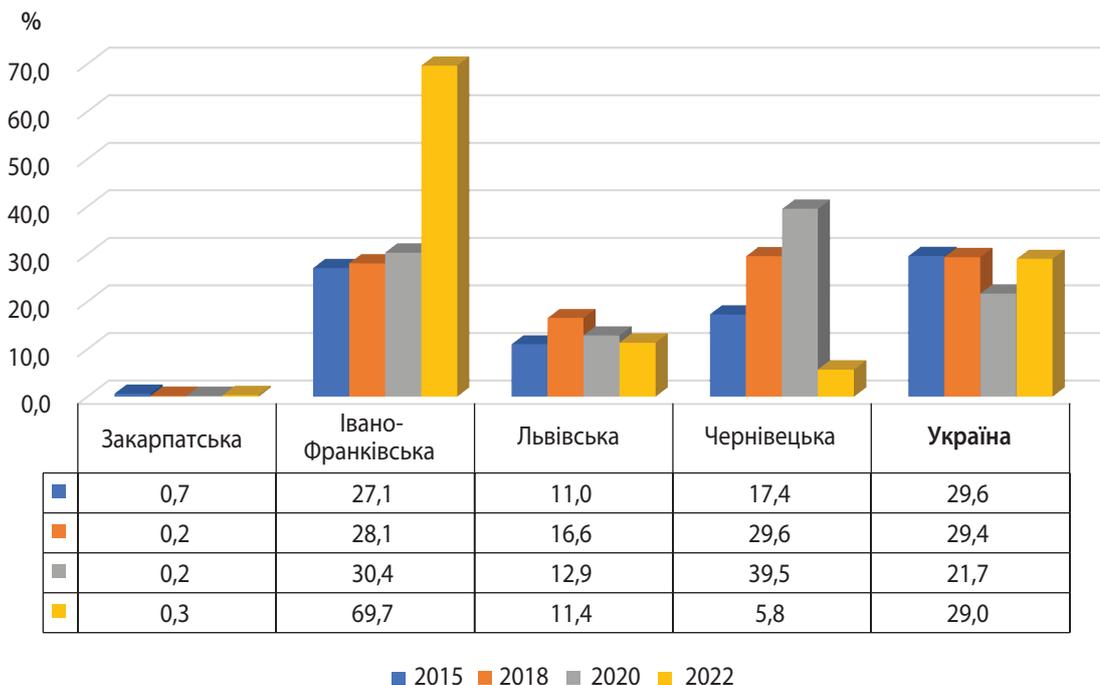


Рис. 1. Рівень утилізації відходів в Україні та областях Карпатського регіону, %

Джерело: складено за [9].

Площа природоохоронних територій громад Львівської агломерації

Громада агломерації	Загальна площа громади, кв. км	Площа природоохоронних територій у громаді, кв. км	Питома вага природоохоронної території в загальній площі громади, %	Загальна кількість озер, шт.	Кількість очисних споруд, шт.
Івано-Франківська	420,6	105,1197	25,0	76	1
Солонківська	174,4	51,2050	29,4	21	0
Львівська	311,4	48,2136	15,5	126	2
Жовківська	453,6	34,4990	7,6	80	1
Великолюбінська	132,4	13,1040	9,9	18	0
Бібрська	435,4	9,6755	2,2	18	1
Давидівська	226,2	8,4812	3,7	32	1
Оброшинська	49,8	3,7530	7,5	24	1
Щирецька	114,5	3,5000	3,1	12	1
Пустомитівська	95,7	1,9570	2,0	18	1
Зимноводівська	30,9	0,3670	1,2	18	0
Підберізіцьська	124,1	0,3207	0,3	24	0
Новояричівська	221	0,1300	0,1	44	3
Городоцька	375,9	0,1245	0,0	171	1
Куликівська	114,2	0,0360	0,0	10	0
Жовтанецька	150,4	0,0100	0,0	55	0
Сокільницька	32,9	0,0	0,0	21	0
Мурованська	43,1	0,0	0,0	19	0
Всього	3506,5	280,4962	8,0	787	13

Джерело: складено та розраховано за [11].

Для обґрунтування перспективних напрямів розвитку Львівської агломерації в контексті екологічно збалансованого розвитку проведемо групування громад за показниками, що характеризують природний та економічний потенціал територій, а також фінансові зусилля громад на зниження негативного впливу на екологію та покращення стану довкілля (кількість підприємств сільського, лісового та рибного господарства, кількість промислових підприємств, обсяг витрат на охорону навколишнього природного середовища (далі – НПС); питома вага витрат у загальних витратах агломерації на охорону НПС; питома вага витрат на охорону НПС у бюджеті громади; обсяг витрат на одне підприємство переробної промисловості; обсяг витрат на одне підприємство сільського, лісового та рибного господарства; загальна кількість озер; кількість очисних споруд; площа природоохоронних територій в громаді; загальна площа громади; питома вага природоохоронної території в загальній площі громади; частка природоохоронної території громади в загальній площі природоохоронної території агломерації; витрати

громади на охорону НПС на 1 кв. км природоохоронної території громади).

На основі результатів кластерного аналізу, проведеного в програмі STATISTICA, виділено чотири групи територіальних громад (рис. 2).

До I групи увійшли Давидівська та Солонківська громади, які є рівновіддалені від центру кластера (табл. 3). Спільними характеристиками цих громад, що відрізняють їх від інших груп, є найвищі витрати на охорону НПС при відносно невеликій загальній площі цих громад. Так, частка витрат у загальних витратах агломерації на охорону НПС Давидівської громади у 2023 р. становила 37,62%, а Солонківської – 26,2%, частка витрат на охорону НПС у бюджеті цих громад також була найбільшою, порівняно з іншими громадами агломерації, і становила відповідно 5,97% і 3,14%.

Другий кластер включає дві громади – Городоцьку та Підберізіцьську, які знаходяться на однаковій відстані від центру кластера та характеризуються малою площею природоохоронної території порівняно з громадами першої та четвертої групи. Відповідно, у цих громадах у 2023 р. спостерігалися

Результати групування громад Львівської агломерації за показниками екологічної складової збалансованого розвитку у 2023 р.

Громада	Евклідова відстань до центру кластера	Спільні ознаки, що характеризують групу
I кластер		
Давидівська	1152,971	Відносно невелика загальна площа громад; найвищий обсяг витрат на охорону НПС; найбільша частка витрат у загальних витратах агломерації на охорону НПС; найбільша частка витрат на охорону НПС у бюджеті громади; найбільші обсяги витрат на одне підприємство переробної промисловості та на одне підприємство сільського, лісового та рибного господарства
Солонківська	1152,971	
II кластер		
Городоцька	256,5791	Порівняно невисокі витрати на охорону НПС; низька частка витрат у загальних витратах агломерації на охорону НПС; низька частка витрат на охорону НПС у бюджеті громади; мала площа природоохоронної території; найвищі витрати громади на охорону НПС на 1 кв. км природоохоронної території громади
Підберізцівська	256,5791	
III кластер		
Івано-Франківська	152,9126	Найменша площа природоохоронної території; найменша частка природоохоронної території в загальній площі громади; переважно незначна частка природоохоронної території громади в загальній площі природоохоронної території агломерації; витрати громади на охорону НПС на 1 кв. км природоохоронної території громади є низькими або взагалі відсутні
Жовківська	154,8696	
Куликівська	365,1644	
Новояричівська	136,2722	
Зимноводівська	121,3889	
Сокільницька	154,6479	
Щирецька	137,2175	
Мурованська	108,3682	
Бібрська	135,2311	
Жовтанецька	136,3161	
Оброшинська	94,4497	
Великолюбінська	938,1494	
IV кластер		
Львівська	705,8505	Високий обсяг витрат на охорону НПС; значна частка витрат у загальних витратах агломерації на охорону НПС; наявність очисних споруд
Пустомитівська	705,8505	

Джерело: розраховано та складено авторами.

вколишнього природного середовища з бюджетів громад.

ВИСНОВКИ

Аналіз європейського досвіду організації співпраці громад в агломераціях щодо захисту довкілля та оцінка поточного стану у природоохоронній системі Львівської агломерації дозволяє запропонувати такі стратегічні напрями діяльності

агломерації щодо забезпечення її екологічного збалансованого розвитку:

- 1) ефективне управління відходами (системне вирішення проблеми шляхом завершення будівництва сміттепереробного заводу, активізації контролю за існуючими сміттєзвалищами, формування культури поводження з відходами);

- 2) відродження зеленої інфраструктури міської території агломерації;
- 3) трансформація створених індустріальних парків в еко-індустріальні парки;
- 4) активізація розвитку відновлювальних джерел енергії;
- 5) створення спільного бюджету для фінансування захисту довкілля та його перерозподіл відповідно до потреб громад;
- 6) залучення коштів міжнародних донорів для реалізації «зелених» ініціатив агломерації. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Sakområden. URL: <https://goteborgsregionen.se/sakomraden>
2. Sigroth M. Intermunicipal Collaboration in the Gothenburg Metropolitan Area. // *Міжнародний форум агломерацій України* (м. Львів, 24.10.2025).
3. Reiding E. Introduction Metropolitan region Amsterdam. // *Міжнародний форум агломерацій України* (м. Львів, 24.10.2025).
4. Van der Giesen C., Kampman B., Dehens J. et al. Naar een groene industrie in de MRA. Een verkenning voor de Metropoolregio Amsterdam. *CE Delft*. 2024. URL: https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2025/02/CE_Delft_230256_Naar_een_groene_industrie_in_de_MRA_Def.pdf
5. Smoriak O. Brno Metropolitan Area: Czech example of metropolitan cooperation and governance. // *Міжнародний форум агломерацій України* (м. Львів, 24.10.2025).
6. Metropolitan projects and integrated solutions. *Brno Metropolitan Area*. URL: <https://metropolitni.brno.cz/en/projekty-kategorie/zivotni-prostredien/>
7. Набок В. Фонди ЄС: можливості для України. Полтава : Інститут аналітики та адвокації, 2023. 21 с. URL: https://rrr4u.org/wp-content/uploads/2023/12/zvit_fondy_yes.pdf
8. Польська компанія відреагувала на звинувачення Львова щодо зриву будівництва сміттепереробного заводу. *Твоє місто*. 10.08.2025. URL: https://tvoemisto.tv/news/polska_kompaniya_vidreaguvala_na_zvynuvachennya_lvova_shchodo_zryvu_budivnytstva_smittiepererobnogo_zavodu_178597.html
9. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Жабинець О. Й., Банах О. І. Впровадження моделі еко-індустріального парку в контексті охорони навколишнього природного середовища агломерації (на прикладі Львівської агломерації). *Бізнес Інформ*. 2025. № 4. С. 208–115. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-208-215>
11. Портал місцевої статистики Львівщини. URL: <https://stat.loda.gov.ua/communities-and-districts/>

REFERENCES

- Derzhavna sluzhba statystryky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Metropolitan projects and integrated solutions. *Brno Metropolitan Area*. <https://metropolitni.brno.cz/en/projekty-kategorie/zivotni-prostredien/>
- Nabok V. (2023). *Fondy YeS: mozhlyvosti dlia Ukrainy* [EU Funds: Opportunities for Ukraine]. Instytut analityky ta advokatsii. https://rrr4u.org/wp-content/uploads/2023/12/zvit_fondy_yes.pdf
- Portal mistsevoi statystryky Lvivshchyny [Local statistics portal of Lviv region]. <https://stat.loda.gov.ua/communities-and-districts/>
- Sakområden. <https://goteborgsregionen.se/sakomraden>
- Tvoie misto. (2025, August 10). *Polska kompaniia vidreahuvala na zvynuvachennia Lvova shchodo zryvu budivnytstva smittiepererobnogo zavodu* [Polish company reacted to Lviv's accusations regarding the disruption of the construction of a waste processing plant]. https://tvoemisto.tv/news/polska_kompaniya_vidreaguvala_na_zvynuvachennya_lvova_shchodo_zryvu_budivnytstva_smittiepererobnogo_zavodu_178597.html
- Van der Giesen C., Kampman B. & Dehens J. (2024). Naar een groene industrie in de MRA. Een verkenning voor de Metropoolregio Amsterdam. *CE Delft*. https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2025/02/CE_Delft_230256_Naar_een_groene_industrie_in_de_MRA_Def.pdf
- Zhabynets O. Y. & Banakh O. I. (2025). Vprovadzhennia modeli eko-industrialnogo parku v konteksti okhohony navkolyshnogo pryrodnogo seredovyshcha ahlomeratsii (na prykladi Lvivskoi ahlomeratsii) [Implementation of the eco-industrial park model in the context of environmental protection of the agglomeration (on the example of the Lviv agglomeration)]. *Biznes Inform*, 4, 208–115. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-208-215>

Стаття надійшла до редакції / Received: 07.11.2025.
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 24.11.2025