

DOI: 10.32347/2786-7269.2024.10.346-357

УДК 338.48, 711.1, 631.14

д.т.н., професор **Кондращенко О.В.**,

Olena.Kondraschenko@kname.edu.ua, ORCID: 0000-0002-6739-3457,

Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

З огляду на сучасні виклики сталого розвитку, інтеграція екологічних стандартів у територіальне планування є надзвичайно актуальною для забезпечення балансу між економічним розвитком і захистом довкілля. У країнах з перехідною економікою, таких як Україна, існує потреба в удосконаленні методологічної основи для впровадження екологічних стандартів на регіональному рівні, що дозволить створити передумови для збереження природних ресурсів і забезпечення якісного середовища для населення. Проблема полягає в недостатній адаптованості існуючих екологічних стандартів до потреб територіального планування та відсутності ефективних інструментів їх інтеграції у процеси регіонального розвитку. У статті розглядаються основні аспекти інтеграції екологічних показників у процес регіонального планування, що є актуальною темою в умовах зростаючого тиску на навколишнє середовище та необхідності сталого розвитку територій. В сучасному світі, де екологічні проблеми стають дедалі більш помітними, інтеграція екологічних принципів у регіональну політику та планування є важливим кроком до досягнення гармонії між економічним розвитком і збереженням природних ресурсів. У рамках роботи проводиться оцінка ефективності впровадження екологічних принципів у регіональне планування, зокрема, визначаються критерії успішності інтеграції екологічних показників. Також акцентується увага на важливості залучення всіх зацікавлених сторін до процесу планування, що може значно підвищити ефективність та прийнятність прийнятих рішень. Результати дослідження підтверджують необхідність розвитку методичних підходів до інтеграції екологічних показників у регіональне планування. Запропоновані рекомендації можуть стати основою для формування сталих і ефективних регіональних стратегій, що враховують екологічні аспекти, що, в свою чергу, сприятиме покращенню якості життя населення та збереженню природного середовища для майбутніх поколінь.

Ключові слова: інноваційні підходи; територіальне планування; містобудування; системи містобудування; сталий розвиток; регіон; регіональний розвиток регіон

Вступ. У сучасних умовах сталого розвитку економіки особливого значення набуває проблема збереження природного середовища в процесі територіального планування. Інтеграція екологічних стандартів у систему планування на регіональному рівні є важливою умовою для забезпечення збалансованого економічного зростання та підвищення якості життя населення. Водночас, стрімке зростання рівня урбанізації, посилення індустріалізації та глобалізаційні процеси призводять до загострення екологічних проблем, що, в свою чергу, вимагає перегляду підходів до планування територій.

Зокрема, одним із ключових трендів є необхідність зниження впливу на навколишнє середовище, що пов'язане з виконанням зобов'язань згідно з Паризькою угодою та Цілями сталого розвитку ООН. Наприклад, 11-та Ціль сталого розвитку ООН передбачає створення інклюзивних, безпечних і стійких міст та громад. За даними Організації Об'єднаних Націй, до 2050 року понад 68% світового населення проживатиме у містах, що вимагає підвищеної уваги до екологічних аспектів розвитку. У Європі, зокрема, вже діє «Зелена угода» (Green Deal), що передбачає досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року, інтеграцію екологічних стандартів у всі сфери економіки, включно з просторовим плануванням. За даними Європейського агентства з навколишнього середовища, міста Європи наразі відповідають за близько 72% загальних викидів CO₂. В Україні рівень інтеграції екологічних стандартів у планування регіонального розвитку є недостатнім, що зумовлено низкою факторів: обмеженістю нормативно-правової бази, недостатністю фінансових ресурсів та відсутністю ефективних методичних підходів до оцінки екологічних ризиків на етапі територіального планування. На додаток, згідно зі звітом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, рівень викидів вуглецю у 2023 році зріс на 5% порівняно з попереднім роком, що вказує на актуальність питання перегляду підходів до планування. За даними Державної служби статистики України, близько 40% українських громад не використовують сучасні методи екологічного моніторингу в регіональному плануванні, а рівень відповідності проектів територіального планування сучасним екологічним стандартам становить лише 28%. У містах, де були впроваджені елементи «зеленого» планування, рівень забруднення зменшився в середньому на 12% за останні п'ять років [1].

Мета: Мета статті полягає у узагальненні методичних засад для інтеграції екологічних стандартів у систему територіального планування, що забезпечить збалансований розвиток регіонів та підвищить рівень екологічної безпеки.

Виклад основного матеріалу. Сталий розвиток держави може бути забезпечений лише за умов комплексного узгодження соціальних, економічних та екологічних аспектів на етапі прийняття управлінських рішень. Проте в Україні зберігається тенденція до зростання антропогенного навантаження на довкілля. Основними джерелами цього навантаження залишаються металургійний та хімічний сектори, паливно-енергетичний комплекс і сільське господарство – галузі, що історично склалися як основні у пострадянській період. Їхня діяльність спричиняє значний негативний вплив на природне середовище та сприяє погіршенню стану екосистем на великих територіях, які документуються не лише в наукових дослідженнях і публікаціях, але й закріплені у законодавстві України, зокрема в регулюючих актах щодо містобудування.

Екологічне планування як наукова та практична сфера поступово стає важливим напрямом територіального розвитку, оскільки відповідає на виклики сталого використання природних ресурсів та збереження екологічного балансу. В Україні, хоча екологічні аспекти розвитку регіонів закріплені на законодавчому рівні, підходи до їх практичного втілення ще залишаються на стадії розвитку. Існуюча нормативно-правова база передбачає проведення екологічних оцінок на етапах планування територій, однак більшість методичних підходів все ще обмежуються окремими ініціативами та відомчими розробками. На даний момент Україні бракує комплексної методології, яка дозволяла б інтегрувати екологічні стандарти у територіальне планування з урахуванням специфіки кожного регіону, що ускладнює вирішення завдань сталого розвитку [2].

У зарубіжній практиці підходи до екологічного планування широко використовуються в країнах Європейського Союзу, де екологічні стандарти є важливим елементом державної політики. Зокрема, директиви ЄС зобов'язують країни-члени включати екологічну оцінку до регіональних і локальних планів розвитку. Наприклад, у Німеччині екологічне планування реалізується через законодавчо встановлену систему оцінок впливу на довкілля, що обов'язково проводиться на етапах стратегічного планування та розробки проектів, який забезпечує систематичний аналіз екологічних наслідків будь-якого проекту ще на етапі його розробки, що сприяє підвищенню ефективності територіального планування і збереженню природних ресурсів [3].

У Скандинавських країнах, таких як Швеція і Норвегія, підходи до екологічного планування орієнтовані на інтеграцію екологічних стандартів у всі

аспекти життя громади, враховуючи навіть найменші територіальні одиниці, що досягається через місцеві «зелені» стандарти, які містять чіткі вимоги щодо використання територій, управління природними ресурсами та контролю за викидами забруднюючих речовин. Такий підхід створює передумови для розвитку інклюзивних і сталих міст, де соціальні, економічні та екологічні інтереси громад узгоджені та збалансовані [4]. Наприклад, у Швеції місцеві ради проводять регулярний моніторинг показників екологічної безпеки і звітують про результати громаді, що стимулює населення брати активну участь у процесах регіонального планування.

Формування методичних підходів до інтеграції екологічних показників у регіональне планування є важливим етапом у розвитку стратегій сталого управління територіями. З огляду на зростаючий тиск на природні ресурси та необхідність збереження екосистем, інтеграція екологічних аспектів у процеси регіонального планування стає не лише актуальною, а й необхідною та передбачає розробку комплексних методик, які дозволяють оцінювати вплив планованих проєктів на навколишнє середовище, а також враховувати екологічні вимоги на всіх етапах планування. Першим кроком у формуванні методичних підходів є визначення ключових екологічних показників, які мають бути інтегровані в регіональні плани, що може включати такі параметри, як якість повітря, води, стан земельних ресурсів, біорізноманіття та рівень забруднення. Важливим аспектом є створення системи моніторингу, що дозволяє відслідковувати ці показники у динаміці, що, в свою чергу, сприятиме своєчасному коригуванню планів у відповідь на зміни в екологічному стані регіону. Додатково, важливо враховувати соціальні та економічні фактори, які можуть впливати на екологічну ситуацію. Інтеграція екологічних показників повинна базуватися на принципах комплексності, системності та адаптивності, що дозволяє виявляти взаємозв'язки між природними, соціальними та економічними компонентами регіонального розвитку та сприятиме більш ефективному управлінню ресурсами та зменшенню ризиків для навколишнього середовища. Застосування методичних підходів до інтеграції екологічних показників у регіональне планування також передбачає активну участь зацікавлених сторін, зокрема місцевих громад, бізнесу та екологічних організацій. Таке залучення дозволяє враховувати різноманітні інтереси та потреби, а також створює умови для спільної роботи над досягненням цілей сталого розвитку. В результаті, формування системного підходу до інтеграції екологічних показників може стати основою для розробки ефективних та збалансованих регіональних планів, що забезпечать не лише економічний розвиток, а й збереження екологічного балансу [5].

Для України характерні суттєві регіональні відмінності за ступенем та типами техногенного навантаження на природне середовище, а також спектром екологічних проблем, що виникають внаслідок різних видів природокористування. Промислово розвинені регіони, такі як Донбас та Придніпров'я, потерпають від значної концентрації підприємств, що використовують застарілі технології, а великі міста стикаються з проблемою надмірного транспортного навантаження. Карпатський регіон страждає від активної вирубки лісів, а велика частина земельних ресурсів, зокрема в Лісостепу та Степу, значною мірою розорана та інтенсивно використовується у сільському господарстві. Невирішеними залишаються і проблеми, спричинені наслідками Чорнобильської катастрофи, на додаток до вкрай низького рівня природно-заповідних територій у структурі земельного фонду України.

Однією з національних проблем є обмежений доступ до якісної питної води, що має негативний вплив на рівень життя населення. Відповідно до положень Стратегії державної екологічної політики України, планується інтеграція національних природоохоронних планів дій у регіональні програми соціально-економічного розвитку, з подальшою деталізацією на рівні обласних планів дій та планів для міст. У перспективі такі плани мають бути розроблені також для місцевого рівня – сільських, селищних та міських рад. Підхід спрямований на зміщення фокусу у вирішенні соціально-економічних проблем у регіони, які повинні забезпечувати комфортні умови життя для населення. Водночас реформа системи управління територіями розширює можливості прийняття оперативних і стратегічних рішень на місцевому рівні. Для ухвалення таких рішень у сфері містобудування та раціонального використання територій необхідно мати комплексний документ, який дозволить оцінити основні природні ресурси регіону та визначити потенційні напрями їх подальшого використання [6].

Основним містобудівним документом, що регламентує планувальний розвиток регіонів чи об'єднання окремих адміністративних одиниць, є схема планування їх територій. На регіональному рівні пріоритетним аспектом містобудівного планування виступає новітнє методологічне забезпечення, орієнтоване на сучасні принципи розвитку українського суспільства, інтегрованого у глобальну спільноту. Одним із важливих компонентів такого підходу є екологізація регіонального розвитку, яка передбачає глибоке дослідження природного потенціалу території та комплексне врахування питань, пов'язаних із збереженням навколишнього середовища.

Регіон розглядається як складна система, що охоплює всі види взаємодій між природними, соціальними, екологічними та економічними компонентами. Одним із ключових завдань розробки схем планування є визначення основних

умов для збалансованого розвитку як регіону в цілому, так і його окремих частин. Схема планування повинна ідентифікувати можливі конфлікти у природокористуванні, виділяти території пріоритетного розвитку та встановлювати режими використання ресурсів з урахуванням специфіки регіону. Прийняття управлінських рішень щодо майбутнього розвитку територій має базуватися на екологічній складовій у широкому розумінні — від збереження природних ресурсів до охорони історико-культурної спадщини. У зв'язку з цим важливо вдосконалювати методика розробки схем територіального планування, спираючись на успішний досвід європейських країн [7,8].

На початковому, інформаційно-аналітичному етапі, необхідно зібрати дані про поточний стан території регіону та провести факторну і комплексну оцінку її характеристик. Соціально-економічний та містобудівний розвиток території аналізується через систему індикативних показників, які відображають потенціал та досягнутий рівень розвитку регіону в контексті середньо державних значень і окремих адміністративно-територіальних одиниць. На аналітично-прогнозному етапі ідентифікуються ключові проблеми та проблемні зони регіону, а також території, освоєння яких може підтримати його економічний розвиток. Тут також формується «місія» регіону та розробляються пропозиції щодо моделі сталого розвитку, що охоплює соціальні, демографічні, господарські та екологічні пріоритети, раціоналізацію взаємодії суспільства та природи. Додатково здійснюється аналіз наявної містобудівної та проектної документації.

На конструктивному етапі робіт оптимізується екологічний, історико-культурний і планувальний каркас регіону, і пропонуються заходи з функціонального зонування. Зокрема, визначаються зони еколого-будівельного районування, оздоровчо-рекреаційні території, система обслуговування населення, стратегії використання культурної спадщини, а також вдосконалюються системи розселення та планування населених пунктів. Запроваджуються регламенти використання окремих зон та розробляються заходи щодо охорони навколишнього середовища. На завершальному, оперативному етапі, визначаються пропозиції з реалізації моделі сталого розвитку, етапність впровадження проектних рішень та врахування екологічно орієнтованого планування для всього регіону, яке наочно представлено на рисунку 1.

Ключовими аспектами, що забезпечують інтеграцію висновків та матеріалів екологічно орієнтованих планів у практику територіального планування, є такі питання:

– взаємозв'язок ієрархічних рівнів ландшафтної планування з рівнями територіального планування та адміністративно-територіальним устроєм;

- сценарії впровадження ландшафтного планування в територіальне планування;
- використання результатів ландшафтного планування на етапах розробки територіальних планів;
- набір даних ландшафтного планування, що застосовується при розробці територіальних планів;
- адаптація екологічних цілей, які формуються в процесі ландшафтного планування, для їх включення в плани розвитку територій [10].

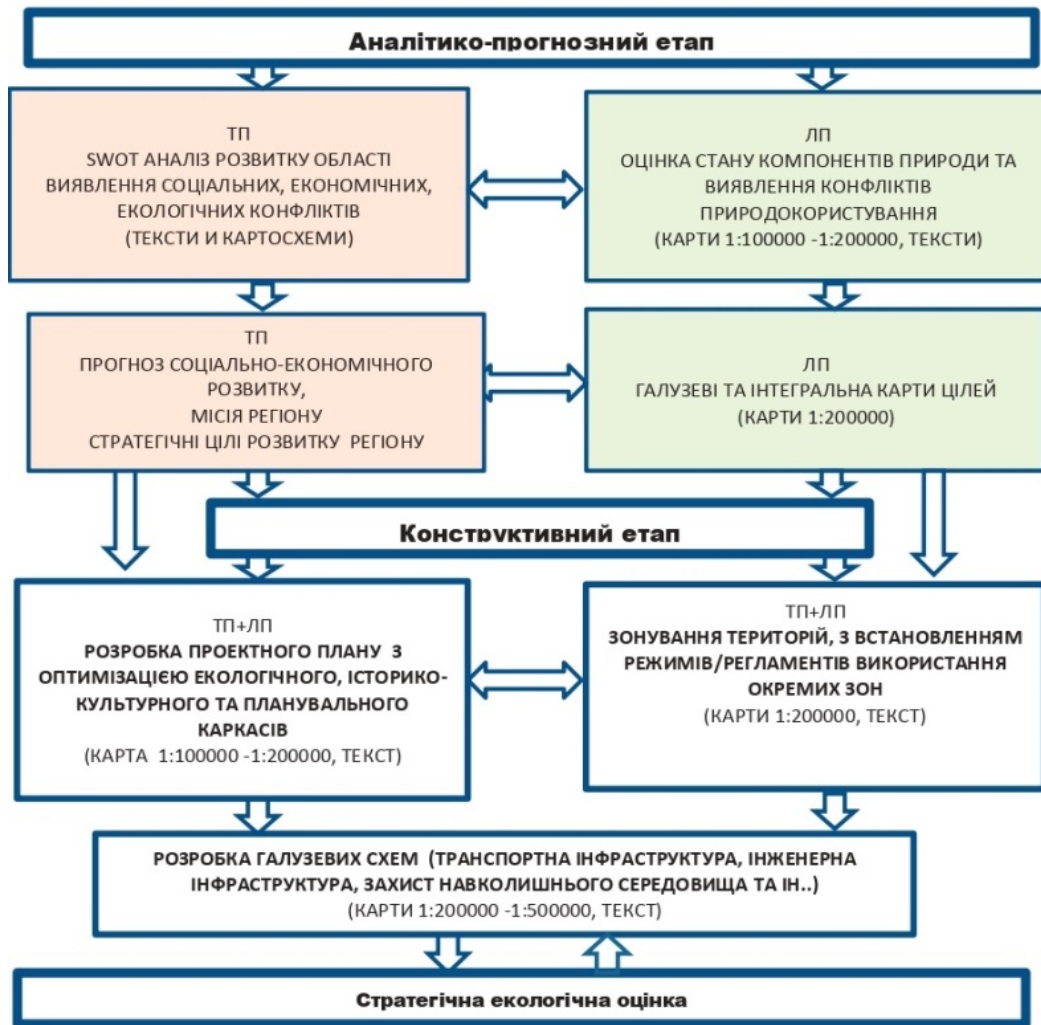


Рис. 1. Методологія впровадження екологічних принципів у територіальне планування [9]

Взаємозв'язок ієрархічних рівнів ландшафтного та територіального планування. Раніше зазначалося, що ландшафтне планування реалізується на кількох рівнях адміністративно-територіального поділу в рамках ієрархічної системи, що складається з ландшафтних планів, які включають інвентаризаційні та оцінювальні карти, карти конфліктів і цілей, а також пояснювальні тексти. Послідовність та зміст ландшафтного планування залишаються незмінними для всіх ієрархічних рівнів; відмінність полягає в

деталізації обробки геоданих, рівні узагальнення результатів та конкретизації цілей і заходів. На державному рівні, що відображається у Генеральній схемі планування території України, в методології ландшафтного планування не передбачено створення порівняльного планувального документа [11]. Верхнім рівнем цієї ієрархії є ландшафтна програма, що за змістом робіт і деталізації є аналогічною схемам планування окремих територій України, адміністративних областей або груп районів (рис. 2.).

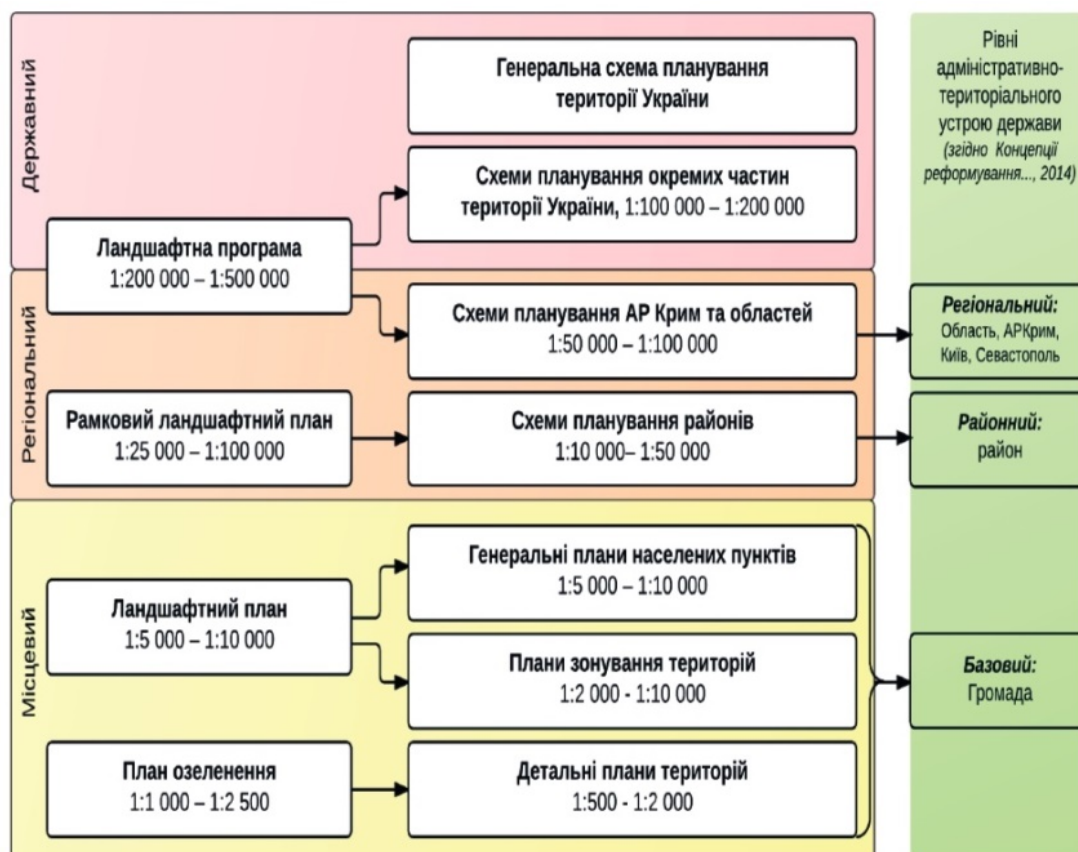


Рис. 2. Співвідношення документації ландшафтного планування, містобудівної документації схем територіального планування та рівнів адміністративно-територіального устрою [12]

Головним завданням ландшафтної програми є виділення ключових функціональних зон використання території з формулюванням загальних цілей розвитку та визначенням вимог щодо охорони навколишнього середовища і підтримки ландшафту, яка слугує каркасом для подальшої розробки планів нижчого рівня. Зміст рамкового ландшафтного плану відповідає схемі планування території адміністративного району. Він включає характеристики природно-ресурсного потенціалу, завдання з охорони природи, реальне використання території, а також рекомендації щодо екологічно доцільного природокористування та цілі розвитку території. Рамковий ландшафтний план формулює вимоги до охорони природи та підтримки ландшафту на

регіональному рівні, конкретизуючи таким чином цільові пропозиції, що містяться у ландшафтній програмі. Для територій, що відповідають рівню сільських і міських рад, а також населених пунктів, розробляється спеціальний ландшафтний план, що надає громадам інформацію про конкретні природоохоронні цілі та заходи, спрямовані на вирішення або запобігання локальним екологічним проблемам. Деталізація досліджень відповідає вимогам генеральних схем планування населених пунктів і схем зонування. План озеленення, в рамках ландшафтного планування, розробляється для конкретних ділянок у межах населених пунктів і за змістом є співмірним із детальними планами території.

Висновки: У результаті проведеного дослідження встановлено, що важливість інтеграції екологічних показників у процес регіонального планування як одного з ключових елементів забезпечення сталого розвитку. Актуальність цієї теми зумовлена зростаючими екологічними проблемами, які потребують системного підходу до управління територіями. Основною метою інтеграції є досягнення збалансованого розвитку, що враховує не лише економічні, а й соціальні та екологічні аспекти. Значну увагу було приділено формуванню методичних підходів, які дозволяють визначити ключові екологічні показники та забезпечити їх впровадження в регіональне планування. Важливими кроками є розробка системи моніторингу екологічного стану, а також залучення зацікавлених сторін для забезпечення комплексності та адаптивності планів та сприятиме виявленню взаємозв'язків між різними компонентами регіонального розвитку і дозволить своєчасно реагувати на зміни в екологічній ситуації. У результаті проведеного дослідження було підкреслено, що успішна інтеграція екологічних принципів у регіональне планування є запорукою ефективного управління природними ресурсами та дозволяє зменшити ризики негативного впливу на навколишнє середовище та сприяє поліпшенню якості життя населення. Отже, реалізація запропонованих методичних підходів може стати основою для досягнення сталого розвитку регіонів України в умовах сучасних викликів..

Література:

1. Білодід, Т.М. (2018). Екологічні аспекти регіонального розвитку України. Вісник економічної науки України, 1(3), 25-32.
2. Гончарук, Л.В. (2019). Методичні основи інтеграції екологічних стандартів у планування територій. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки, 36(1), 58-64.

3. Данилюк, М.В., & Писаренко, С.І. (2020). Сталий розвиток та екологічні показники у регіональному плануванні. *Екологічний вісник України*, 7(4), 45-51.
4. Коваленко, О.А. (2017). Аналіз впливу екологічних факторів на регіональне планування. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*, 3, 112-119.
5. Ляшенко, Н.В. (2021). Екологізація територіального планування: проблеми та перспективи. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія"*, 15, 102-110.
6. Мельник, В.І. (2016). Розробка екологічних стандартів для регіонального розвитку. *Вісник соціально-економічних досліджень*, 2(1), 88-95.
7. Олійник, В.М., & Кравець, І.О. (2019). Інтеграція екологічних показників у процес регіонального планування. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 5(2), 75-82.
8. Петров, А.І. (2020). Екологічний моніторинг у системі регіонального планування. *Географічний вісник України*, 8(1), 23-30.
9. Сидоренко, Т.П., & Яценко, Р. М. (2021). Впровадження екологічних аспектів у регіональне планування. *Науковий журнал "Екологічні інновації"*, 4(3), 57-64.
10. Тарасюк, І.В. (2018). Проблеми екологічної політики в регіональному розвитку України. *Вісник Черкаського університету. Серія: Економічні науки*, 5(1), 12-20.
11. Шевченко, О.О., & Кобець, О.В. (2022). Стратегії сталого розвитку в регіональному плануванні. *Економіка та суспільство*, 41, 158-165.
12. Яремчук, Н.Г. (2017). Розвиток екологічних засад у територіальному плануванні. *Вісник Львівського університету. Серія: Географія*, 10, 42-50.

Doctor of Technical Sciences, Professor **KONDRASCENKO Olena**,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS IN TERRITORIAL PLANNING OF REGIONAL DEVELOPMENT

Given the modern challenges of sustainable development, the integration of environmental standards into territorial planning is extremely relevant to ensure a balance between economic development and environmental protection. In countries with a transition economy, such as Ukraine, there is a need to improve the methodological basis for the implementation of environmental standards at the

regional level, which will create prerequisites for the preservation of natural resources and the provision of a quality environment for the population. The problem lies in the insufficient adaptability of the existing environmental standards to the needs of territorial planning and the lack of effective tools for their integration into regional development processes. The article examines the main aspects of the integration of environmental indicators into the process of regional planning, which is a relevant topic in the conditions of growing pressure on the environment and the need for sustainable development of territories. In today's world, where environmental problems are becoming more and more visible, the integration of environmental principles into regional policy and planning is an important step towards achieving harmony between economic development and conservation of natural resources. As part of the work, an assessment of the effectiveness of the introduction of ecological principles into regional planning is carried out, in particular, the criteria for the success of the integration of ecological indicators are determined. Attention is also focused on the importance of involving all interested parties in the planning process, which can significantly increase the effectiveness and acceptability of the decisions made. The results of the study confirm the need to develop methodological approaches to the integration of environmental indicators into regional planning. The proposed recommendations can become the basis for the formation of sustainable and effective regional strategies that take into account ecological aspects, which, in turn, will contribute to improving the quality of life of the population and preserving the natural environment for future generations.

Key words: innovative approaches; territorial planning; urban planning; urban planning systems; sustainable development; region; regional development

REFERENCES

1. Bilodid, T.M. (2018). Ekolohichni aspekty rehional'noho rozvytku Ukrainy [Ecological aspects of regional development of Ukraine]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrainy*, 1(3), 25-32. {in Ukrainian}
2. Honcharuk, L.V. (2019). Metodichni osnovy intehratsiyi ekolohichnykh standartiv u planuvannya terytoriy [Methodological foundations of integration of environmental standards in territorial planning]. *Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, 36(1), 58-64. {in Ukrainian}
3. Danylyuk, M.V., & Pysarenko, S.I. (2020). Stalyy rozvytok ta ekolohichni pokaznyky u rehional'nomu planuvanni [Sustainable development and environmental indicators in regional planning]. *Ekolohichnyy visnyk Ukrainy*, 7(4), 45-51. {in Ukrainian}
4. Kovalenko, O.A. (2017). Analiz vplyvu ekolohichnykh faktoriv na rehional'ne planuvannya [Analysis of the impact of environmental factors on regional planning].

Visnyk Natsional'noho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannya, 3, 112-119. {in Ukrainian}

5. Lyashenko, N.V. (2021). Ekolohizatsiya terytorial'noho planuvannya: problemy ta perspektyvy [Greening of territorial planning: problems and prospects]. *Naukovi zapysky Natsional'noho universytetu "Ostroz'ka akademiya"*, 15, 102-110. {in Ukrainian}

6. Mel'nyk, V.I. (2016). Rozrobka ekolohichnykh standartiv dlya rehional'noho rozvytku [Development of environmental standards for regional development]. *Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen*, 2(1), 88-95. {in Ukrainian}

7. Oliynyk, V.M., & Kravets', I. O. (2019). Intehratsiya ekolohichnykh pokaznykiv u protses rehional'noho planuvannya [Integration of environmental indicators into the process of regional planning]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu*, 5(2), 75-82. {in Ukrainian}

8. Petrov, A.I. (2020). Ekolohichnyy monitorynh u systemi rehional'noho planuvannya [Environmental monitoring in the system of regional planning]. *Heohrafichnyy visnyk Ukrayiny*, 8(1), 23-30. {in Ukrainian}

9. Sydorenko, T.P., & Yatsenko, R. M. (2021). Vprovadzhennya ekolohichnykh aspektiv u rehional'ne planuvannya [Implementation of environmental aspects in regional planning]. *Naukovyy zhurnal "Ekolohichni innovatsiyi"*, 4(3), 57-64. {in Ukrainian}

10. Tarasyuk, I.V. (2018). Problemy ekolohichnoyi polityky v rehional'nomu rozvytku Ukrayiny [Problems of environmental policy in the regional development of Ukraine]. *Visnyk Cherkas'koho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, 5(1), 12-20. {in Ukrainian}

11. Shevchenko, O.O., & Kobets', O.V. (2022). Stratehiyi staloho rozvytku v rehional'nomu planuvanni [Sustainable development strategies in regional planning]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 41, 158-165. {in Ukrainian}

12. Yaremchuk, N.H. (2017). Rozvytok ekolohichnykh zasad u terytorial'nomu planuvanni [Development of ecological principles in territorial planning]. *Visnyk L'vivs'koho universytetu. Seriya: Heohrafiya*, 10, 42-50. {in Ukrainian}