

Нарадовий Богдан Олегович, аспірант кафедри  
землеустрою, Львівський національний  
університет природокористування

Naradoviy Bohdan,  
Lviv National Environmental University  
<https://orgit.org/0000-0001-8164-8252>

## СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА В ПРОСТОПОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN SPATIAL PLANNING

Нарадовий Б. О. Стратегічна екологічна оцінка в просторовому плануванні. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 4. С. 83 – 91.

Naradoviy B. Strategic environmental assessment in spatial planning. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Volume 7. № 4, pp. 83 – 91.

*Передумовою необхідності розробки стратегічної екологічної оцінки (CEO) є накопичення проблем, пов'язаних із навколишнім середовищем. Під цим кутом зору аналізуються заходи і способи, якими можна протистояти загрозам планетарного масштабу: глобальне потепління та зміна клімату; забруднення води та підкислення океану; втрата біорізноманіття. CEO розглядається як знаряддя збалансованого розвитку територій, як інструмент верифікації управлінських і планувальних рішень, за допомогою якого можна в процесі їх реалізації розкрити ризики та альтернативи, попередити конфліктні ситуації щодо використання територій. Розробка CEO трактується як один із ключових інструментів для післявоєнного відновлення України. Висвітлюються умови розроблення та забезпечення прозорості CEO містобудівної документації при просторовому плануванні, її зміст, законодавче забезпечення цього процесу та ступінь його євроінтегрованості з метою оптимізації управлінських та планувальних рішень щодо розвитку територій територіальних громад. Методом порівняння й аналогії з європейською нормативно-правовою базою аналізуються правові аспекти CEO щодо генеральних планів населених пунктів, комплексних планів розвитку територій, планів зонувannya та детальних планів. Визначається ступінь інтеграції CEO в містобудівну документацію. Пропонується виділення окремих стадій процесу розроблення CEO, проілюстроване графічним методом. Обґрунтовується доцільність впровадження у вітчизняну практику закордонного позитивного досвіду здійснення CEO, зокрема щодо будівельних проєктів, наприклад, формулювання проєктів та оцінка зеленого будівництва, санітарних та інших споруд, визначення екологічного життєвого циклу будівельної продукції; визначення ефективності CEO тим, чи варті її переваги, представлення її через призму знань та навчання, а також контекстуальний, плюралістичний, змістовний, нормативний, та трансактивний виміри; постачання онлайн-реєстрів усіх документів CEO; просування відкритого та проактивного ставлення до CEO серед розробників планів через проведення Форуму CEO. Приведений приклад розрахунку коефіцієнтів екологічної стабільності, екологічної небезпеки та антропогенного навантаження за відповідними формулами із застосуванням аналітично-розрахункового методу. Аргументується пропозиція щодо включення до CEO (за існуючим станом і за проєктом) показників екологічної спроможності території, що являє собою наукове та практичне значення. На прикладі Детального плану використання та забудови території демонструється спроможність CEO дати всебічний аналіз можливого впливу планованої діяльності на довкілля.*

**Ключові слова:** CEO, просторове планування, містобудівна документація, звіт, територіальна громада, громадське обговорення, екологічна спроможність території.

*The prerequisite for the development of a strategic environmental assessment (SEA) is the problem of accumulation related to the environment. From this point of view, the measures and methods of countering threats of a planetary scale are analyzed: global warming and climate change; water pollution and ocean acidification; loss of biodiversity. SEA is considered as a tool for balanced development of the territory, as a tool for verifying management and planning decisions, with the help of which it is possible to reveal risks and alternatives in the process of their implementation, to convey conflict situations regarding the use of the territory. The development of the SEA is interpreted as one of the key tools for the post-war reconstruction of Ukraine. The conditions for developing and ensuring the transparency of the CEO of urban planning documentation in spatial planning, its content, legislative support for this process and the degree of its European integration are highlighted. The purpose of the study is to show how the procedure of strategic environmental assessment allows optimizing management and planning decisions regarding the development of territories of territorial communities in the process of spatial planning. The legal aspects of SEA regarding general plans of settlements, complex plans for the development of the territory, zoning plans and detailed plans, stages of integration of SEA in urban planning documentation are analyzed. It is proposed to highlight individual stages of the CEO development process. For this, a graphic research method is used. The expediency of implementing into domestic practice the positive foreign experience of implementing CEO, in particular, regarding: construction projects, for example the formulation of projects and evaluation of green construction, sanitary and other facilities, determination of the ecological life cycle of construction products; determining the effectiveness of CEO by whether its benefits are worth it, presenting it through the prism of knowledge and learning, as well as contextual, pluralistic, substantive, normative, and trans active dimensions; delivery of online registers of all CEO documents; promoting an open and proactive attitude to CEO among planners through the CEO Forum. The proposal to include indicators of the ecological capacity of the territory in the CEO (in the existing state and according to the project): coefficients of ecological stability, ecological danger and anthropogenic load are argued. For this, the tabular and normative method of calculation is used. The scientific and practical significance of the article lies in the introduction of the basic indicators of the ecological capacity of the territory (before and after the project of the Comprehensive Development Plan of the territory of the territorial community)*

---

*into the SEO, which allows to compare the existing and project state of the territory and the environment in terms of the coefficients of ecological stability, ecological danger and anthropogenic load. The ability of the SEO to comprehensively analyze the possible impact of the planned activity on the environment is demonstrated.*

**Keywords:** *SEO, spatial planning, urban planning documentation, report, territorial community, public discussion, ecological capacity of the territory.*

---

## Вступ

У процесі розроблення документа державного планування до його подання для затвердження здійснюється стратегічна екологічна оцінка (СЕО) з метою підтримки врахування екологічних міркувань у таких документах, оцінювання впливу на довкілля, здоров'я населення, опрацювання заходів із зменшення можливих негативних наслідків та запобігання таким наслідкам і сприяння сталому розвитку. В цьому випадку такі документи не підлягають як державній санітарно-епідеміологічній, так і екологічній експертизам [7]. Серед іншого, стратегічній екологічній оцінці підлягає містобудівна документація, яка виготовляється в процесі просторового планування [3, ст. 2, пункт 4], зокрема комплексний план (ст. 16, пункт 20), Генеральні плани населених пунктів (стаття 17, пункт 17), плани зонування (ст. 18, пункт 1), детальні плани (ст. 19, пункт 1). Тобто процедура СЕО інтегрована у діючу процедуру опрацювання містобудівної документації.

Необхідність розробки СЕО обумовлена накопиченням проблем, пов'язаних із навколишнім середовищем, серед яких виділяють три планетарного масштабу: глобальне потепління та зміна клімату; забруднення води та підкислення океану; і втрата біорізноманіття, які в свою чергу хвилюподібно впливають на низку інших екологічних проблем, зокрема таких, як неефективні системи переробки та харчові відходи. Це вимагає негайної уваги та активних дій з боку людства. У зарубіжних дослідженнях сформульовані заходи і способи, якими можна протистояти цим загрозам. Щодо зміни клімату та глобального потепління: прагнути досягти нульових викидів або нульових відходів у комерційних та житлових будівлях; інвестувати та заохочувати виробництво стійких технологій; покращувати ущільнення відходів на полігонах за допомогою інтелектуальних технологій, зокрема таких, як стаціонарні компактори. Щодо забруднення води та підкислення океану: практикувати більш ефективні заходи для стримування розливів; зменшити ерозію ґрунту шляхом створення водозахисних лісосмуг та зменшення стоку зливових вод; розширити мережу контролю рівня кислотності та забезпечити доступність таких даних; зменшити стік зливових вод; виключити загрози підкислення вод в плани управління прибережними зонами держав і посилити заходи з охорони моря; запроваджувати більш ефективні заходи для стримування розливів. Щодо втрати біорізноманіття: практикувати екологічний спосіб життя; уряду запроваджувати суворішу політику та закони щодо збереження біорізноманіття; зменшити кількість інвазійних видів; зупинити руйнування середовища проживання та сприяти його відновленню; досліджувати інноваційні способи збереження біорізноманіття та інформувати про них населення [9].

У європейських країнах процедуру СЕО використовують як інструмент верифікації управлінських і планувальних рішень, за допомогою якого можна в процесі їх реалізації розкрити ризики та альтернативи, попередити конфліктні ситуації щодо використання територій, а у підсумку це сприяє оптимальному використанню території громади. Тобто, процедура СЕО є знаряддям збалансованого розвитку громади, який забезпечує оптимальні рішення [4].

СЕО здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» [8]. Результати такого оцінювання відображаються у проєктних рішеннях комплексного плану в розділі «Охорона навколишнього природного середовища» у звіті про стратегічну екологічну оцінку. Основною метою цього розділу є захист населення та уразливих екосистем від надмірного антропогенного впливу, недопущення істотної деградації компонентів довкілля, а одним з головних завдань – формування планувальних рішень, які найбільш ефективні для їхньої реалізації у територіальній громаді.

В зарубіжній науковій літературі зазначено, що «процес стратегічної екологічної оцінки (СЕО) можна в широкому сенсі визначити як дослідження впливу запропонованого проєкту, плану, проєкту, політики чи законодавчої дії на навколишнє середовище та сталість» [12].

У Методичних рекомендаціях із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування СЕО визначається, як «процедура визначення, опису та оцінювання наслідків виконання документів державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виправданих альтернатив, розроблення заходів із запобігання, зменшення та пом'як-

---

шення можливих негативних наслідків, яка включає визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки, складання звіту про стратегічну екологічну оцінку, проведення громадського обговорення та консультацій (за потреби – транскордонних консультацій), врахування у документі державного планування звіту про стратегічну екологічну оцінку, результатів громадського обговорення та консультацій, інформування про затвердження документа державного планування» [5].

Україна має зобов'язання щодо реалізації СЕО як Сторона Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті [2].

В Європейському Союзі реалізація СЕО регламентована Директивою Європейського Парламенту та Ради ЄС. Законодавство України щодо здійснення СЕО адаптовано до ЄС двосторонньою Угодою про асоціацію між Україною та ЄС, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами. Питання щодо забезпечення процедури СЕО та цієї Директиви були включені до Опитувальника ЄС, який заповнювався Україною для отримання нею статусу кандидата в члени ЄС.

Встановлюється відповідальність за порушення законодавства про СЕО, зокрема, на Державну екологічну інспекцію покладаються повноваження контролю за його виконанням. Створюється Єдиний реєстр стратегічної екологічної оцінки. У процесі проведення СЕО фізичні та юридичні особи можуть оскаржувати дії органів державної та місцевої влади через суд. Процедура здійснення стратегічної екологічної оцінки стає прозорою. Ці положення відображено у євроінтеграційному законопроекті у сфері захисту довкілля № 5159 «Про внесення змін до деяких законів України щодо запровадження відповідальності за порушення порядку здійснення стратегічної екологічної оцінки». Це сприятиме тому, щоб післявоєнна відбудова України здійснювалася за європейськими правилами і стандартами, з врахуванням не тільки економічної ефективності, а й можливих довгострокових екологічних, в тому числі й негативних, наслідків. Таким чином, СЕО є одним із ключових інструментів для післявоєнного відновлення України. Основними перевагами комплексного плану розвитку території громади, до складу якого входить звіт про СЕО, є соціально-економічний розвиток і залучення вітчизняних та іноземних інвесторів. У даний час ці переваги скріплюються метою повоєнного відновлення окремих територій та України в цілому.

За допомогою СЕО визначається майбутня політика підприємства або цілої галузі. Так, наприклад, у загальних висновках Підсумкового звіту [10], присвяченому стратегічній екологічній оцінці рибальської галузі Камбоджі, підкреслюється непрозорість політики, суперечливість інтересів, необхідність координації дій за допомогою різних установ та їхніх відповідних зацікавлених сторін, обізнаності та розвитку стратегії подолання та застосування нормативної бази всіма установами, а також необхідність політичного діалогу, особливо для питань, що потребують координації різних галузевих органів влади. А слабкість інституцій потребує нарощування потенціалу та ресурсів.

В дослідженні [13] процес СЕО був спрямований на включення екологічних факторів і агентів стійкості в планування та хід прийняття рішень щодо будівельних проєктів, наприклад формулювання проєктів та оцінка зеленого будівництва, санітарних та інших споруд. Автор визначає основним призначенням процесу СЕО заохочення до розгляду навколишнього середовища, безпеку, здоров'я, соціальні та екологічні фактори. В цій роботі проведений аналіз екологічного життєвого циклу будівельної продукції. Таку практику доцільно впроваджувати у вітчизняну процедуру СЕО.

Ефективність СЕО пропонується розглядати через знання та навчання, а також контекстуальний, плюралістичний, змістовний, нормативний та трансактивний виміри. Вона визначається тим, чи варті переваги СЕО [16].

Щодо контекстного виміру, в зарубіжних країнах склалася різна практика. Сприятливий контекст для практики СЕО відмічається в Шотландії [15], де її SEA Gateway достачає онлайн-реєстр усіх документів СЕО; Ірландії [11], де національне агентство з охорони навколишнього середовища просувало відкрите та проактивне ставлення до СЕО серед ірландських розробників планів через проведення Форуму СЕО та навчання. Натомість у Польщі, Естонії, Словенії, Португалії та Бразилії плани, зазвичай, вважаються політичними за своєю природою, через невідкритість політиків та планувальників до інформації про навколишнє середовище [14], що негативно впливає на ефективність СЕО.

За допомогою процедури СЕО на рівні територіальних громад досягаються цілі сталого розвитку країни на період до 2030 року [6], а саме: забезпечення переходу до моделі раціонального споживання і виробництва; забезпечення відкритості, безпеки, екологічної стабільності та життєстійкості населених пунктів; життя термінових заходів щодо запобігання зміні клімату та її наслідкам; зупинка процесу втрати біорізноманіття; захист та відновлення природних екосистем та сприяння їх розумному використанню, зокрема раціональному лісокористуванню, боротьба з опустелюванням; припинення і повернення назад процесу деградації земель.

У процесі СЕО оцінюються різні природні компоненти, щодо яких виділяються кілька критеріїв (цільових функцій). Так, для такого компонента, як клімат і якість повітря, основними критеріями оцінювання є: вплив на здоров'я та життєдіяльність населення; чутливість територій до негативних наслідків змін клімату; вплив на зміни клімату; значення для забезпечення комфортних місцево-кліматичних умов [8].

### Формулювання цілей статті

Показати, як процедура стратегічної екологічної оцінки дозволяє оптимізувати управлінські та планувальні рішення щодо розвитку територій територіальних громад у процесі просторового планування.

### Виклад основного матеріалу

Під час процедури СЕО використовуються методи порівняння, аналогій, SWOT-аналізу, експертних оцінок і експертних висновків, прогнозування, картографічні методи. Для реалізованих проєктів містобудівної документації (пілотних проєктів по Роганській та Пісочинській територіальних громадах Харківської області) використовувались геоінформаційні технології. Геоінформаційні методи застосовуються для спряженого і комплексного аналізу різнопланових геопросторових даних, у тому числі відкритих космічних знімків. Організація просторових даних з використанням геоінформаційних систем дає можливість найбільш повно і комплексно враховувати всі можливі варіанти впливу проєктних рішень на майбутній стан території планування.

Правові аспекти СЕО щодо генеральних планів населених пунктів, комплексних планів розвитку території, планів зонування та детальних планів аналізуються методом порівняння й аналогії з європейською нормативно-правовою базою.

Коефіцієнт екологічної стабільності ( $K_{ec}$ ), коефіцієнт екологічної небезпеки ( $K_{en}$ ) та коефіцієнт антропогенного навантаження ( $K_{an}$ ), запропоновані нами для включення їх у СЕО, визначаються, як середньозважені показники аналітичним та розрахунково-табличним методом.

Коефіцієнт екологічної стабільності визначається за формулою:

$$K_{ec} = \frac{\sum_1^n \Pi_i \times K_i}{\sum_1^n \Pi_i} \quad (1)$$

де  $\Pi_i$  – площа  $i$ -го земельного угіддя;

$K_i$  – нормативний коефіцієнт екологічної стабільності  $i$ -го земельного угіддя.

Аналогічно коефіцієнт антропогенного навантаження визначається за формулою:

$$K_{an} = \frac{\sum_1^n \Pi_i \times B_i}{\sum_1^n \Pi_i} \quad (2)$$

де  $B_i$  – нормативний бал рівня антропогенного навантаження  $i$ -го земельного угіддя.

Коефіцієнт екологічної небезпеки визначається за формулою:

$$K_{en} = 1 - K_{ec} \quad (3)$$

Ми пропонуємо включити в процедуру СЕО показник екологічної спроможності земельної ділянки (порівняння до і після проєкту) на території громади, на якій за проєктом міняється функціональне призначення, і, відповідно, склад угідь та/або категорія земель. Екологічну спроможність території можна охарактеризувати такими показниками: коефіцієнт екологічної стабільності ( $K_{ec}$ ), коефіцієнт екологічної небезпеки ( $K_{en}$ ) та коефіцієнт антропогенного навантаження ( $K_{an}$ ).

В табл. 1 розраховано коефіцієнт екологічної стабільності  $K_{ec}$

Коефіцієнт екологічної небезпеки дорівнює  $1 - 0,32 = 0,68$  – що відповідає території з високим рівнем небезпеки. В табл. 2 розраховано коефіцієнт антропогенного навантаження  $K_{an}$ .

У результаті огляду нормативно-правової бази, наукових джерел, та вивчення вітчизняної і зарубіжної практики реалізації СЕО доходимо висновку, що у процедурі стратегічної екологічної оцінки доцільно виділити такі стадії, як показано на рис. 1.

**Таблиця 1. Визначення ступеню екологічної стабільності території**

Угіддя	$P_i$	$K_i$	$P_i \times K_i$	$K_{ec}$ Ступінь стабільності
Рілля	340,1	0,14	47,61	<b>0,32</b> <b>Нестабільна*</b>
Багаторічні насадження	27,0	0,43	11,61	
Сінокоси	65,2	0,62	40,42	
Пасовища	71,1	0,68	48,35	
Всього с.-г. угідь	503,4	X	147,99	
Лісові насадження	19,7	1,00	19,70	
Водно-болотні угіддя	6,2	0,79	4,90	
Інші угіддя	11,1	0	0	
<b>Всього</b>	<b>540,4</b>	<b>X</b>	<b>172,59</b>	

\*при значеннях від 0 до 0,35 – територія нестабільна; 0,35-0,50 - нестійко стабільна; 0,50-0,65 – середньо стабільна;  $\geq 0,65$  – стабільна.

**Таблиця 2. Визначення рівня антропогенного навантаження території**

Угіддя	$P_i$	$B_i$	$P_i \times B_i$	$K_{an}$ Рівень навантаження
Рілля	340,1	4	1360,4	<b>3,63</b> <b>Високий рівень*</b>
Багаторічні насадження	27,0	4	108,0	
Кормові угіддя	136,3	3	408,9	
Всього с.-г. угідь	503,4		1877,3	
Лісові насадження	19,7	1	19,7	
Болота	0,8	1	0,8	
Водні об'єкти	5,4	2	10,8	
Забудована територія, дороги, порушені землі	11,1	5	55,5	
<b>Всього</b>	<b>540,4</b>		<b>1964,1</b>	

\*при значенні 5 – територія дуже високого рівня антропогенного навантаження; 4 – високого; 3 – середнього; 2 – низького, 1 – дуже низького.

Спроможність СЕО дати всебічний аналіз можливого впливу планованої діяльності на довкілля демонструємо на прикладі Детального плану використання та забудови території в районі вулиць «Промислової, Городницької, Б. Януша, та Жовківської у м. Львові, орієнтовною площею 37 га (рис. 2).



**Рис. 1. Стадії процедури СЕО**



**Рис. 2. Межа детального плану території**

Метою цього детального плану є планувальна організація комплексної забудови та реконструкції частини території міста, визначення функціонального призначення, просторової композиції та ландшафтної організації. Він доповнює генеральний план міста і вносить в нього уточнення на новому рівні містобудівної документації, що передбачає більшу деталізацію проектних рішень щодо містобудівного планування території. Результати аналізу СЕО на цей проект можна використовувати для запобігання або пом'якшення екологічних наслідків в процесі детального планування. В процесі аналізу існуючих містобудівних умов (рис. 3) виявлено, що планувальними обмеженнями для нової забудови є: санітарно-захисні зони (СЗЗ) промислових підприємств, охоронні зони інженерних мереж та об'єктів, зона регулювання забудови, червоні лінії вулиць, межі відводів землекористувачів, зони шумового та вібраційного навантаження від руху транспорту (20 м від трамваю на вул. Промисловій).

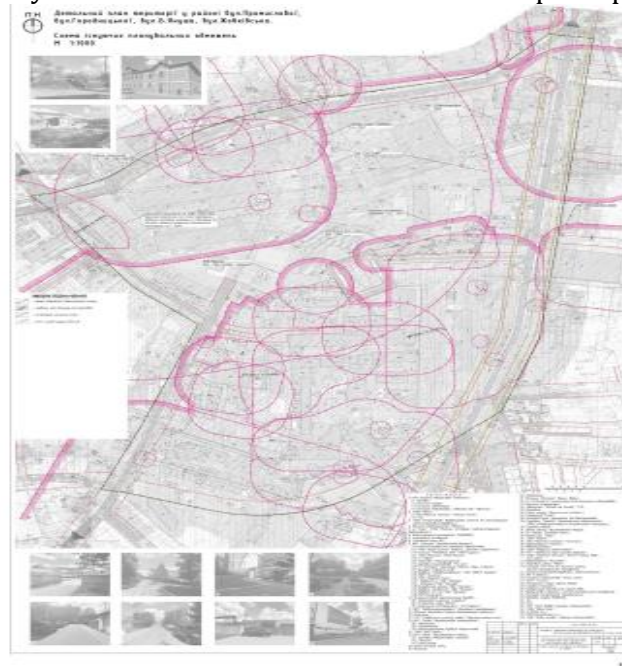
Як показано на рис. 4, санітарно-захисні зони встановлені для 31 існуючого промислового підприємства.



Інші промпідприємства, що мають вплив на детальний план території, ведуть діяльність без погодження зменшення санітарно-захисної зони, в т. ч. і до існуючої громадської та житлової забудови. Більшість підприємств, що мають дозвіл на викиди, перестали вести основну виробничу діяльність, на їх території знаходиться досить багато суборендарів, частина з яких не здійснюють шкідливих викидів або не мають дозволів. Частина підприємств розташовані в межах червоних ліній проектних вулиць, а тому вони повинні носити тимчасовий характер.

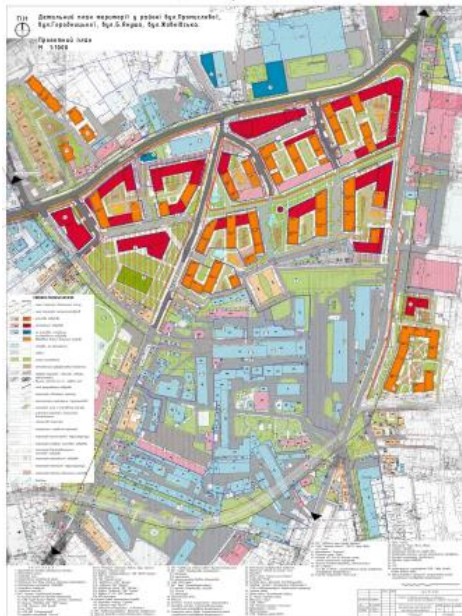


**Рис. 3. План існуючого використання території**



**Рис. 4. Схема існуючих планувальних обмежень**

За Генеральним планом Львова ця та суміжні з нею території передбачені під комплексну реконструкцію як потенційні громадські території. Проектом (рис. 5) передбачається впорядкування території для актуальних містобудівних потреб: об'єктів з громадською функцією, школи, спортзалів, апартаментів, соціальнопобутових і культурних об'єктів та ін.



**Рис. 5. Проектний план**



**Рис. 6. Схема прогнозованих планувальних обмежень**

Тому відбувається поступова і поетапна процедура по освоєнню територій колишніх промислових підприємств. На рис. 6 показано проектні санітарно-захисні зони за проектом.

Аналіз ймовірних наслідків для довкілля від реалізації Стратегії показує, що до основних екологічних проблем, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, відносимо те, що на території Детального плану території знаходиться існуюча житлова та нежитлова забудова,

---

мешканці і працівники яких під час виконання будівельно-монтажних і демонтажних робіт можуть відчувати недовготривалий дискомфорт. На території детального плану наявна житлова забудова, яка потрапляє в СЗЗ від трамвайного ДЕПО. Внаслідок реалізації запроєктованих рішень розташування проєктних об'єктів, від яких згідно з ДСП-173-96 встановлюється СЗЗ, не передбачається. Запроєктовані житлові об'єкти не потрапляють в існуючі СЗЗ.

Аналіз проєкту виявляє прямий позитивний ефект щодо стану соціально-економічних умов, який полягатиме в тому, що на період будівельних робіт та подальшого інтер'єрного облаштування відкритимуться нові робочі місця. Існуюча територія для проживання та виробничої діяльності населення перебуває у занедбаному стані та має дисгармонійну забудову, натомість проєкт передбачає її облагородження. Негативний, але недовготривалий вплив полягає в додатковому навантаженні на транспортні сполучення при доставці будівельних матеріалів на територію планованої діяльності.

Аналіз ймовірних наслідків та впливи на довкілля і здоров'я людей, які може спричинити реалізація проєктних рішень Детального плану, показує: щодо атмосферного повітря – можливе погіршення його стану за рахунок збільшення обсягу викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел; щодо водних ресурсів – збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод; щодо відходів – збільшення кількості утворюваних твердих побутових відходів, утворюваних чи накопичених промислових відходів IV класу небезпеки; щодо ґрунтів та земельних ресурсів – порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару, зміни в топографії або в характеристиках рельєфу; щодо соціально-економічних умов – зміни в локалізації, розміщенні, щільності та зростанні кількості населення будь-якої території, вплив на стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі, потреба в нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги; щодо іншого – підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів.

Для пом'якшення негативного впливу на стан атмосферного повітря під час будівельних робіт потрібно використовувати справну техніку, зі своєчасним проходженням технічного обслуговування; сипучі будматеріали перевозити в кузові з тентовим накриттям; користуватися сучасним паливовикористовуючим обладнанням з високим коефіцієнтом корисної дії. Для зменшення споживання енергоносія та як наслідок викидів забруднюючих речовин та парникових газів необхідно утеплювати фасади проєктованих будівель. Скоротити обсяги відходів, що захороняються, дозволить встановлення контейнерів для роздільного їх збору, а вивезення відходів проводити ліцензованими компаніями відповідно до схеми санітарного очищення міста. З метою благоустрою території, влаштування вертикального планування забезпечувати, щоб весь виїнятий ґрунт був розміщений та в подальшому використаний в межах ділянки будівництва. З метою запобігання підвищеній загазованості та надмірної інсоляції згідно з ДСП 173-96 проводити озеленення території та висаджувати декоративні дерева, стійкі до підвищеної загазованості, в місцях відпочинку, ігрових та фізкультурних майданчиках. Задля пом'якшення негативного впливу на мікроклімат, викликаного спалюванням природного газу, рекомендується максимально озеленити вільну від забудови територію, використовувати світлі кольори фасадів, використовувати енергоощадне обладнання, що дозволить знизити показник споживання природного газу та відповідно викидів. Позитивним моментом є передбачене в проєкті озеленення дахів, майданчиків та вертикальне озеленення. За можливості варто встановлювати сонячні панелі як альтернативне джерело енергії.

#### **Наукова новизна та практична значущість**

Пропозиція включити в процедуру СЕО показник екологічної спроможності земельної ділянки (порівняння до і після проєкту) на території громад та запропонована методика розрахунку відповідних показників дозволяє порівняти існуючий стан території та стан після здійснення проєкту, що становить наукову новизну і практичну значущість.

#### **Висновки та перспективи подальших розвідок**

Ми пропонуємо включити в процедуру СЕО базовий показник екологічної спроможності земельної ділянки, частини території (у порівнянні до і після проєкту коефіцієнтів екологічної стабільності, екологічної небезпеки та антропогенного навантаження) на території громади, на якій за проєктом міняється функціональне призначення, і, відповідно, склад угідь та/або категорія земель. Екологічну спроможність території можна охарактеризувати такими

показниками: коефіцієнт екологічної стабільності ( $K_{ec}$ ), коефіцієнт екологічної небезпеки ( $K_{en}$ ) та коефіцієнт антропогенного навантаження ( $K_{an}$ ). Порівняння цих значень за існуючим станом (на передпроектний період) та за проектом дає представлення про зміну екологічної спроможності території в кращий чи гірший бік.

## Список літератури

1. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України № 3038-VI від 17.02.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.
2. Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті: Закон України № 562-VIII від 01.07.2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/562-19#Text>.
3. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України № 2354-VIII від 20.03.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>.
4. Комплексний просторовий план: як створити, де шукати інформацію та приклади. URL: <https://www.growhow.in.ua/kompleksnyy-prostorovyy-plan-iak-stvoryty-de-shukaty-informatsiiu-ta-pryklady/>.
5. Методичні рекомендації із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 296 від 10.08.2018. URL: [https://mepg.gov.ua/files/docs/nakazy/2018/nakaz\\_296.pdf](https://mepg.gov.ua/files/docs/nakazy/2018/nakaz_296.pdf).
6. Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 р.: Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019>.
7. Стратегічна екологічна оцінка документів державного планування. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/04/Strategichna-ekologichna-otsinka-zag-konvertirovan.pdf>.
8. Стратегічна екологічна оцінка комплексного плану. URL: [https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/819/SEO\\_ready.pdf](https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/819/SEO_ready.pdf).
9. Three Environmental Issues and Ways to Combat Them. URL: <https://eponline.com/articles/2019/11/25/three-environmental-issues-and-ways-to-combat-them.aspx>.
10. Consultancy to carry out a Strategic Environmental Assessment of the Strategic Planning Framework for Fisheries (SPF) 2010-2024 in Cambodia – Specific Contract No. 2016/376383. URL: [https://data.opendatacommons.org/dataset/de468314-3762-4365-a606-b3586ba13b24/resource/a303b0cb-bb77-4212-bb52-bc1017b17fd7/download/sea\\_cambodia\\_aquaculture\\_and\\_fisheries\\_2017-1.pdf](https://data.opendatacommons.org/dataset/de468314-3762-4365-a606-b3586ba13b24/resource/a303b0cb-bb77-4212-bb52-bc1017b17fd7/download/sea_cambodia_aquaculture_and_fisheries_2017-1.pdf).
11. Ainhua González, Craig Bullock, Antonia Gaughran, Kristie Watkin-Bourne. Towards a better understanding of SEA effectiveness in Ireland. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 2019. Vol. 37 (3-4). P. 233-246.
12. Iyer V. Strategic Environmental Assessment (SEA) Process for Sustainable Mining and Mineral Management Development. *Open Access Library Journal*. 2017. Vol. 4. № 4. P. 1-28. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=75449>.
13. Iyer V. Strategic Environmental Assessment (SEA) Process Towards Sustainable Construction Management Development for the Electrical, Automation and Mechanical Engineering Construction Industries to Achieve Business Excellence. Proceeding of the Materials of the 3rd International Conference on Electrical, Automation and Mechanical Engineering (EAME2018). URL: [https://www.researchgate.net/publication/326893133\\_Strategic\\_Environmental\\_Assessment\\_SEA\\_Process\\_Towards\\_Sustainable\\_Construction\\_Management\\_Development\\_for\\_the\\_Electrical\\_Automation\\_and\\_Mechanical\\_Engineering\\_Construction\\_Industries\\_to\\_Achieve\\_Busin](https://www.researchgate.net/publication/326893133_Strategic_Environmental_Assessment_SEA_Process_Towards_Sustainable_Construction_Management_Development_for_the_Electrical_Automation_and_Mechanical_Engineering_Construction_Industries_to_Achieve_Busin).
14. Maria Rosario Partidario, Margarida B. Monteiro. Strategic environmental assessment effectiveness in Portugal. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 2019. Vol. 37 (3-4). P. 247-265.
15. McLauchlan A, João E. Recognising «learning» as an uncertain source of SEA effectiveness. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 2019. Vol. 37 (3-4). P. 299-311.
16. Therivel Riki, González Ainhua. Is SEA worth it? Short-term costs v. long-term benefits of strategic environmental assessment. *Environmental Impact Assessment Review*. 2020. Vol. 83 (3). P. 106411. URL: [https://www.researchgate.net/publication/341311671\\_Is\\_SEA\\_worth\\_it\\_Short-term\\_costs\\_v\\_long-term\\_benefits\\_of\\_strategic\\_environmental\\_assessment](https://www.researchgate.net/publication/341311671_Is_SEA_worth_it_Short-term_costs_v_long-term_benefits_of_strategic_environmental_assessment).

## References

1. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України (2011). [On the regulation of urban planning activities. Law of Ukraine]. No. 3038-VI dated February 17, 2011. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.
2. Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті. Закон України (2015). [On the ratification of the Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. Law of Ukraine]. No. 562-VIII dated July 01, 2015. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/562-19#Text>.
3. Про стратегічну екологічну оцінку. Закон України. (2018). [On strategic environmental assessment. Law of Ukraine]. No. 2354-VIII dated March 20, 2018. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>.
4. Комплексний просторовий план: як створити, де шукати інформацію та приклади. [Comprehensive spatial plan: how to create, where to look for information and examples]. Available at: <https://www.growhow.in.ua/kompleksnyy-prostorovyy-plan-iak-stvoryty-de-shukaty-informatsiiu-ta-pryklady/>.
5. Методичні рекомендації із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України. (2018). [Methodological recommendations for the



- 
- implementation of strategic environmental assessment of state planning documents. Order of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine]. No. 296 dated August 10, 2018. Available at: [https://mepr.gov.ua/files/docs/nakazy/2018/nakaz\\_296.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/nakazy/2018/nakaz_296.pdf).
6. Pro tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 r. Ukaz Prezidenta Ukrainy. (2019). [On the goals of sustainable development of Ukraine for the period up to 2030. Decree of the President of Ukraine]. No. 722/2019 dated September 30, 2019. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019>.
  7. Stratehichna ekolohichna otsinka dokumentiv derzhavnoho planuvannia. [Strategic environmental assessment of state planning documents]. Available at: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/04/Strategichna-ekologichna-otsinka-zag-konvertirovan.pdf>.
  8. Stratehichna ekolohichna otsinka kompleksnoho planu. [Strategic environmental assessment of the comprehensive plan]. Available at: [https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/819/SEO\\_ready.pdf](https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/819/SEO_ready.pdf).
  9. Erich Lawson (2019). Three Environmental Issues and Ways to Combat Them. Available at: <https://eponline.com/articles/2019/11/25/three-environmental-issues-and-ways-to-combat-them.aspx>.
  10. Consultancy to carry out a Strategic Environmental Assessment of the Strategic Planning Framework for Fisheries (SPF) 2010-2024 in Cambodia – Specific Contract No. 2016/376383. Available at: [https://data.opendevdevelopmentcambodia.net/dataset/de468314-3762-4365-a606-b3586ba13b24/resource/a303b0cb-bb77-4212-bb52-bc1017b17fd7/download/sea\\_cambodia\\_aquaculture\\_and\\_fisheries\\_2017-1.pdf](https://data.opendevdevelopmentcambodia.net/dataset/de468314-3762-4365-a606-b3586ba13b24/resource/a303b0cb-bb77-4212-bb52-bc1017b17fd7/download/sea_cambodia_aquaculture_and_fisheries_2017-1.pdf).
  11. Ainhoa, González, Craig, Bullock, Antonia, Gaughran, Kristie, Watkin-Bourne. (2019). «Towards a better understanding of SEA effectiveness in Ireland». *Impact Assessment and Project Appraisal*. vol. 37 (3-4), pp. 233-246.
  12. Iyer, V. (2017). Strategic Environmental Assessment (SEA) «Process for Sustainable Mining and Mineral Management Development». *Open Access Library Journal*. vol. 4, no. 4, pp. 1-28. Available at: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=75449>.
  13. Iyer, V. «Strategic Environmental Assessment (SEA) Process Towards Sustainable Construction Management Development for the Electrical, Automation and Mechanical Engineering Construction Industries to Achieve Business Excellence». *Proceeding of the Materials of the 3rd International Conference on Electrical, Automation and Mechanical Engineering (EAME2018)*. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/326893133\\_Strategic\\_Environmental\\_Assessment\\_SEA\\_Process\\_Towards\\_Sustainable\\_Construction\\_Management\\_Development\\_for\\_the\\_Electrical\\_Automation\\_and\\_Mechanical\\_Engineering\\_Construction\\_Industries\\_to\\_Achieve\\_Busin](https://www.researchgate.net/publication/326893133_Strategic_Environmental_Assessment_SEA_Process_Towards_Sustainable_Construction_Management_Development_for_the_Electrical_Automation_and_Mechanical_Engineering_Construction_Industries_to_Achieve_Busin).
  14. Maria Rosario, Partidario, Margarida B., Monteiro (2019) «Strategic environmental assessment effectiveness in Portugal». *Impact Assessment and Project Appraisal*. vol. 37(3-4), pp. 247-265.
  15. McLauchlan, A, João, E. (2019). «Recognising «learning» as an uncertain source of SEA effectiveness». *Impact Assessment and Project Appraisal*. vol. 37(3-4), pp. 299-311.
  16. Therivel, Riki, González, Ainhoa. (2020). «Is SEA worth it? Short-term costs v. long-term benefits of strategic environmental assessment». *Environmental Impact Assessment Review*. vol. 83 (3), pp. 1064-111. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/341311671\\_Is\\_SEA\\_worth\\_it\\_Short-term\\_costs\\_v\\_long-term\\_benefits\\_of\\_strategic\\_environmental\\_assessment](https://www.researchgate.net/publication/341311671_Is_SEA_worth_it_Short-term_costs_v_long-term_benefits_of_strategic_environmental_assessment).

**Стаття надійшла до редакції 15.11.2022 р.**