

ЗАСТОСУВАННЯ КРАЩИХ СВІТОВИХ ПРАКТИК УПРАВЛІННЯ ПРИРОДНИМИ АКТИВАМИ В ПОВОЄННОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ПРИЧОРНОМОР'І

APPLICATION OF WORLD BEST PRACTICES OF NATURAL ASSET MANAGEMENT IN THE POST-WAR UKRAINIAN BLACK SEA COAST

У статті обґрунтовані можливості застосування кращих світових практик управління природними активами в повоєнному Українському Причорномор'ї. Головним об'єктом управління визначено муніципальні природні активи, як об'єктивно найбільш затребувані в світовій практиці; специфіка управління природними активами міста наближена до умов повоєнної України, зокрема щодо зруйнованості об'єктів комунальної інфраструктури. Запропоновані рекомендації щодо включення природних активів у фінансове планування: наявність фінансових планів для забезпечення ремонту активів, із веденням відповідного обліку, включаючи амортизацію активів у фінансову звітність; комбінування традиційного підходу інтегрованого управління природними активами / ресурсами і новаторського підходу щодо управління зеленою інфраструктурою міста.

Ключові слова: природні активи, муніципальне управління, комунальна інфраструктура, війна, Українське Причорномор'я.

The article substantiates the possibilities of applying the world's best practices in the natural asset management in the post-war Ukrainian Black Sea region. Municipal natural assets are defined as the main object of management – objectively the most demanded in world practice; the specifics of the municipal natural asset management are close to the conditions of post-war Ukraine: the financing crisis, the destruction / wear and tear of communal infrastructure facilities, the imperfection of management processes and procedures, the inertia of the accounting system. In the context of understanding the ecological situation in the pre-war Ukrainian Black Sea region, it was determined that, compared to other countries with access to the Black Sea, Ukraine: in terms of renewable energy consumption, % of total final energy consumption, as of 2019, with an indicator of 7.44%, is inferior to all other countries, in particular Romania (23.54%); according to the indicator of renewable domestic fresh water resources, m³ per capita, as of 2018, with an indicator of 1,234.80, Ukraine is significantly inferior to all other countries, in particular, Georgia (15,598.88) and Turkey (2,756.86). A brief description of the destruction and pollution of the Ukrainian coastal regions as a result of the war of the russia against Ukraine was made. In particular, as of November 2022, only on the territory of the Donetsk region – large losses among the civilian population; destroyed: schools – 449, roads – 2695.2 km, hospitals – 176, residential area – 17.324 million m². The recommendations for the inclusion of natural assets in financial planning are proposed: primarily regarding the preliminary development of an asset management strategy as a systematic business process for making decisions regarding municipal assets throughout their entire life cycle; having financial plans to ensure the repair and replacement of assets at the appropriate time, with appropriate accounting, including depreciation of assets in financial statements; combining the traditional approach of the integrated management of natural assets and the innovative approach to the municipal green infrastructure management.

Key words: natural assets, municipal management, communal infrastructure, war, Ukrainian Black Sea region.

УДК 33.053.22:330.15(477.7)

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.80-22>

Шевченко Г.М.

д.е.н., старший науковий співробітник
відділу економічного регулювання
природокористування,
Державна установа «Інститут ринку
і економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України»

Shevchenko Hanna

State Organization "Institute of Market
and Economic-Ecological Research
of the National Academy
of Sciences of Ukraine"

Постановка проблеми. Відновлення Українського Причорномор'я є частиною глобального процесу стійкого блакитного розвитку: «на щастя, багато урядів, організацій і громад як у розвинутих країнах, так і в країнах, що розвиваються, починають усвідомлювати необхідність більш узгодженого, інтегрованого, справедливого та науково обґрунтованого підходу до управління економічним розвитком Світового океану» [1]. В Офісі Президента України зазначили, що під час відбудови країни буде реалізовано найкращий світовий досвід. «Основні принципи – це безпека, технологічність, дотримання екологічних стандартів, запровадження «зелених» технологій, безбар'єрність, прозорість» [2].

Таким чином, вивчення кращих світових практик управління природними активами в умовах блакитного зростання, з тим, щоб застосовувати їх в Україні після війни є, безумовно, актуальним дослідженням. Особливими об'єктами, що відчули

на собі результати таких практик, є приморські міста. Саме в них у багатьох країнах світу відчуваються проблеми, пов'язані зі старінням муніципальної інфраструктури та водночас можливістю скористатися елементами природного середовища в якості альтернативи такій інфраструктурі. Саме в таких населених пунктах часто гостро постають питання з водопостачанням, зміною клімату, вторинністю фінансування комунальних потреб, а з іншого боку, міста мають досить усталену традицію управління муніципальними активами, в яке можна інтегрувати природні активи, з тим щоб шляхом економізації природи мотивувати осіб, які приймають рішення, полярно інакше ставитися до природи, яка може бути відображена в грошовому виразі в балансі міста.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед публікацій, присвячених питанням оптимізації еколого-економічних відносин в сучасних умовах, авторами яких є українські дослідники, пере-

важають роботи, що надають подальшого розвитку вирішенню екологічних протиріч, зокрема стаття О. Прокопенко, М. Петрушенко [3], екологічної відповідальності – при вирішенні прикладних питань, пов'язаних, наприклад із інвестуванням діяльності природних парків [4], та в контексті переходу до визначення змісту природних активів – аспектів стійкого розвитку, зокрема в межах рекреаційного природокористування [5] тощо. Поряд із цим природні активи як новітній напрям дослідження природного капіталу та зокрема екосистемних послуг, є предметом досліджень переважно закордонних вчених, наприклад у роботах К. Ліч і А. Гріг [6] та С. Махер, та ін. [7].

Над одними з останніх досліджень, що вирішують взаємопов'язані економічні, політичні, екологічні та інші проблеми Причорноморського регіону, працювали такі вчені: щодо продовольчої безпеки – І. Седікова, І. Савенко, О. Бойко [8]; щодо ролі в світовій політиці [9; 10]; щодо морської торгівлі та ефективності чорноморських портів – Б. Чіфчі, Т. Байкан [11]; щодо забруднення та його впливу на майбутній розвиток Причорномор'я – М. Строкаль, В. Строкаль, К. Кроезе [12].

В межах розгляду кращих практик управління природними активами, зокрема в межах приморських екосистем, важливими є дослідження щодо усвідомлення значущості так званого екологічного здоров'я. Так, у місті Пітерборо, Канада [13], стратегічними напрямками в межах управління природними активами є проектування та керування громадськими зеленими насадженнями з умовою максимізації наявності та функціонування природних систем. В Саскатуні, Канада [14], в межах проєкту щодо оцінювання природних активів передбачені такі завдання, як інвентаризація муніципальних природних активів, а також базова оцінка вразливості природних активів в межах міста. В Кальярі, Італія, активується процес визнання природної інфраструктури як важливої складової системи надання муніципальних послуг, що «варіюється від «зелених» природних активів, таких як природні ландшафти та водно-болотні угіддя, до інженерних споруд, які використовують природні процеси для забезпечення стійкості» міста [15]. В Брісбені, Австралія [16], природні активи розглядаються в межах управління змінами та розвитком міста і використовуються для збалансування конкуруючих економічних, культурних та екологічних чинників для задоволення потреб громади.

Значного прогресу в сфері управління муніципальними природними активами досягло канадське місто Гібсонс, розташоване на Сонячному узбережжі Британської Колумбії, громада якого стала першим співтовариством Північної Америки, що експериментувало зі стратегіями інтеграції природних активів в систему управління активами

та фінансового планування [17]. Еволюція відповідних управлінських та економіко-екологічних процесів є унікальним досвідом, який може бути використаний іншими містами, зокрема в південних регіонах України.

Постановка завдання. З огляду на вищезазначене, метою дослідження є обґрунтування можливостей застосування кращих світових практик управління природними активами, за результатами їхнього дескриптивного аналізу, в повоєнному Українському Причорномор'ї.

Виклад основного матеріалу дослідження. Підтримка повоєнної відбудови України є важливою не тільки з погляду відновлення економіки: за аналогією з планом Маршалла, що сприяв утворенню НАТО, ЄС та ОЕСР, відбудова України буде однією з передумов забезпечення стабільності і миру в усій Європі [18]. В контексті дослідження питань блакитного зростання цікавим для України є передусім досвід повоєнного відновлення та поступального розвитку економіки Хорватії: в цій країні ключовими національними активами є узбережжя та море, що забезпечують їй конкурентну перевагу на ринку світового та, зокрема, європейського туризму, й роблять значний внесок в її економіку, а саме: 20% ВВП [19]. Схожими є й економіко-екологічні умови для блакитного зростання України та Хорватії: Адріатичне море є напівзамкнутим (Чорне море – замкнуте), а отже є більш вразливим, до впливу економічної діяльності, зокрема екологічного сліду індустрії туризму, а також його посиленням зміною клімату.

Поряд із аналізом економіко-екологічних показників регіону Українського Причорномор'я (табл. 1), а також описом руйнувань і забруднення українських приморських регіонів, унаслідок війни РФ проти України (табл. 2), – визначено, що в порівнянні з іншими країнами, що мають вихід до Чорного моря, Україна: за показником споживання відновлюваної енергії, % від загального кінцевого споживання енергії, станом на 2019 рік, із показником 7,44% [20; 21], поступається всім іншим країнам, зокрема Грузії (25,22%) та Румунії (23,54%); за показником відновлюваних внутрішніх ресурсів прісної води, м³ на душу населення, станом на 2018 рік, із показником 1 234,80, значно поступається всім іншим країнам, зокрема Грузії (15 598,88) та Туреччині (2 756,86).

Як зазначено вище, з-поміж кращих практик управління природними активами приморських територій вирізняється досвід Гібсонса, який зокрема доводить доцільність *комбінування* вже традиційного інтегративного підходу щодо управління природними активами / ресурсами і новаторського підходу щодо управління зеленою інфраструктурою, яка розглядається як засіб забезпечення надання послуг, які сприяють підвищенню якості життя, включаючи соціальний добро-

Таблиця 1

Українське Причорномор'я в спектрі економіко-екологічних показників, станом на 2020–2021 рр.

| № | Показники | Приморські регіони* | Україна | % |
|---|--|---------------------|-----------|------|
| 1 | Використання окремих видів палива, 2020, тис. т: | | | |
| | вугілля | 17 571,3 | 38 002,6 | 46,2 |
| | газ природний, млн м ³ | 6 224,8 | 29 939,9 | 20,8 |
| | бензин моторний | 364,8 | 1 767,7 | 20,6 |
| 2 | Лісові ресурси: | | | |
| | обсяг заготовленої ліквідної деревини, тис. м ³ | 201,4 | 16 666,9 | 1,2 |
| | площі відтворення лісів шляхом садіння і висівання лісу за регіонами, 2020, га | 1 023 | 30 225 | 3,4 |
| 3 | Добування водних біоресурсів, т | 44 902 | 69 873 | 64,3 |
| 4 | Водні ресурси, 2020, млн м ³ : | | | |
| | забір води із природних водних об'єктів | 5 654 | 9 952 | 56,8 |
| | використання свіжої води | 3 811 | 7 238 | 52,7 |
| | обсяг оборотної та послідовно/повторно використаної води | 14 692 | 35 432 | 41,5 |
| | загальне водовідведення | | | 41,9 |
| | скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти | 2 215 | 5 292 | 26,3 |
| | потужність очисних споруд | 136 | 518 | 26,6 |
| | | 1 368 | 5 142 | 26,6 |
| 5 | Забруднення повітря: | | | |
| | викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, тис. т | 957,5 | 2 242,0 | 42,7 |
| | викиди діоксиду вуглецю, млн т | 39,5 | 111,9 | 35,3 |
| 6 | Відходи, 2020, тис. т: | | | |
| | утворення відходів I-III класи небезпеки | 220,2 | 532,0 | 41,4 |
| | на одиницю площі, т/км ² | 1,6 | 0,9 | 11,7 |
| | на особу, кг | 21,7 | 12,7 | 11,7 |
| | IV клас небезпеки | 35 341,1 | 461 841,5 | 7,7 |
| | на одиницю площі, т/км ² | 252,3 | 801,0 | 10,3 |
| | на особу, кг | 3 484,4 | 11 060,9 | 10,3 |
| | утилізовано відходів I-III класи небезпеки | 97,8 | 228,2 | 42,9 |
| | IV клас небезпеки | 8 165,8 | 100 296,4 | 8,1 |
| 7 | Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, млн грн | 4 469,3 | 13 239,6 | 33,8 |
| 8 | Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища, млн грн | 6 523,6 | 28 092,6 | 23,2 |

*Донецька, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська області, (інформація щодо АК Крим та частини території Донецької області тимчасово недоступна); **Разом із АР Крим.

Джерело: узагальнено та розраховано автором на основі [22; 23]

бут, здоров'я та безпеку громадян і якість їхнього середовища [25]. Відповідно, на основі досвіду, викладеному в роботі [26], а також із урахуванням результатів аналізу матеріалів [27–32], рекомендації щодо реалізації процесів управління муніципальними природними активами в повоєнному Українському Причорномор'ї, полягають у такому:

– здійснення повної інвентаризації вартості активів, яка відображає історичну собівартість активів відповідно до вимог фінансової звітності. Поточна відновна вартість може бути значно вищою залежно від віку активу. Кожен актив потребує утримання, ремонту та обслуговування, що, у свою чергу, вимагає відповідних фінансових планів. Утримання активів потребує 3–4% їхньої вартості. В звичайній практиці, зокрема в Україні, фахівці орієнтуються на значно менші витрати,

що обмежені бюджетом міста. Відповідно, необхідно зменшити кількість і вартість активів, що знаходяться на балансі міста, а також зменшити витрати на технічне обслуговування залишеної кількості активів;

– забезпечення довгострокової фінансової стабільності, шляхом утримання на балансі міста найменш можливої кількості активів, збільшивши в їхній структурі відсоток природної складової, що характеризується енергоефективністю та маловитратністю з погляду експлуатації в довгостроковій перспективі;

– включення в структуру муніципальних природних активів таких складових (із визначенням їхніх властивостей);

– водоносний горизонт (замкнутий водоносний шар під територією міста, який утримує воду

Короткий опис руйнувань і забруднення українських приморських регіонів, унаслідок війни рф проти України, 2022 р.

| № | Приморські регіони (області), зокрема деякі промислові міста | Забруднення повітря, викиди, тис. т, 2021 р. | Короткий опис руйнувань* і забруднення внаслідок війни рф проти України, з лютого 2022 р. (з 2014 р.), 2022 р. |
|---|--|--|--|
| 1 | Донецька: | 744,1 | Великі втрати серед цивільного населення. Зруйновано: школи – 449; дороги – 2695,2 км; лікарні – 176; житлова площа – 17,324 млн м ² . Не залишилося жодного непошкодженого будинку, величезна шкода екології міста Пошкоджено більшість будинків та інфраструктури, велика шкода екології міста Руйнівні наслідки авіаударів та обстрілів, значна шкода екології міста Руйнівні наслідки обстрілів, значна шкода екології міста Напівзруйноване окуповане місто, на межі гуманітарної, епідемічної та екологічної катастрофи Руйнівні наслідки ракетних ударів, значна шкода екології міста |
| | Авдіївка | 8,0 | |
| | Вугледар | 24,4 | |
| | Добропілля | 16,8 | |
| | Курахове | 109,3 | |
| | Маріуполь | 333,6 | |
| | Покровськ | 97,1 | |
| 2 | Запорізька: | 148,2 | Значні втрати серед цивільного населення. Зруйновано: школи – 83; дороги – 3872,3 км; лікарні – 32; житлова площа – 0,960 млн м ² . Руйнівні наслідки ракетних ударів по інфраструктурі та будинках, значна шкода екології міста Руйнівні наслідки обстрілів інфраструктури, окуповане місто на межі гуманітарної катастрофи, значна шкода екології міста |
| | Запоріжжя | 67,6 | |
| | Енергодар | 76,5 | |
| 3 | Миколаївська: | 12,2 | Значні втрати серед цивільного населення. Зруйновано: школи – 158; дороги – 1809,4 км; лікарні – 82; житлова площа – 4,048 млн м ² . Місто зазнало величезних руйнувань унаслідок ракетних ударів і обстрілів, величезна шкода екології міста |
| | Миколаїв | 3,4 | |
| 4 | Одеська: | 35,9 | Втрати серед цивільного населення. Зруйновано: школи – 11; дороги – 0,2 км; лікарні – 1; житлова площа – 0,256 млн м ² . Руйнівні наслідки ракетних ударів, значна шкода екології міста |
| | Одеса | 21,7 | |
| 5 | Херсонська: | 17,1 | Значні втрати серед цивільного населення. Зруйновано: школи – 82; дороги – 3941,0 км; лікарні – 51; житлова площа – 0,504 млн м ² . Руйнування інфраструктури в період окупації міста, велика шкода екології міста |
| | Херсон | 4,9 | |

Джерело: [22], а також відповідно до даних [24], станом на листопад 2022 р.

та забезпечує нею міські колодязі та джерела) із його спроможністю фільтрувати та зберігати достатнього обсягу води для забезпечення нинішнього та майбутнього прогнозованого населення міста, яке може пити воду, що викачується з водоносного горизонту, зокрема: визначення послуг, які надає водоносний горизонт, із метою більш більшого обґрунтування управлінських рішень і зменшення ризиків (якщо водоносний горизонт погіршиться, то для надання тих самих послуг будуть потрібні інженерні активи за ціною, яку можна буде розрахувати на основі витрат в інших муніципалітетах); щорічне інвестування в здійснення моніторингу водоносного горизонту, що становить невелику частку від експлуатаційних витрат інженерного об'єкта, для визначення дій, часових

рамоч і витрат, необхідних для підтримки здоров'я водоносного горизонту, і офіційного їх включення до плану управління активами;

– струмки та лісові землі, що надають життєво важливі послуги транспортування та очищення стоків дощової води, зокрема: визнання послуг, які надають струмки та ставки, з тим, щоб сконструювати більш спроможну дренажну інфраструктуру, порівняно з їхньою відсутністю, коли зокрема такі водні об'єкти можна створити штучно; і знизити завдяки цьому експлуатаційні витрати, що полягатимуть у загальному обслуговуванні та днопоглибленні струмків і ставків кожні 3–4 роки; проведення додаткового аналізу їхніх властивостей для офіційного включення до структури природних активів / зеленої інфраструктури;

– берегова лінія / прибережна територія (природний актив, який забезпечує життєво важливий захист набережних районів міста від штормових хвиль і підвищення рівня моря, які є постійними та тепер неминучими наслідками зміни клімату, а також запобігає ерозії), зокрема: на основі оцінки її стану, визнання берегової лінії важливим природним активом приморського міста, як основу для довгострокового генерального плану реконструкції берегової лінії для забезпечення належного захисту берегової лінії, пов'язаної з нею інфраструктури та прилеглої забудови від очікуваного підвищення рівня моря;

– рослинні території та ґрунти (поглинають дощову воду, зменшуючи вплив на місцеві струмки та ставки), зокрема: офіційне визнання як класу природних активів, на основі оцінювання їхніх характеристик і ролі в управлінні зливовими водами та пом'якшенні ефекту теплового острова.

Незалежно від виду природного активу та його стану, враховуючи наведені вище рекомендації для окремих видів природних активів, універсальність підходу для їх інноваційного економічно спрямованого розвитку полягає в такому:

– оцінка *стану активу* з біофізичної точки зору для визначення його властивостей та екосистемних послуг, які він надає;

– визначення *вартості активу* та вартості заміщення або заміни таким чином, щоб був зрозумілим ризик, пов'язаний із погіршенням якості активу та необхідністю його заміни інженерною альтернативою;

– визначення змісту екологічних та інших вимог щодо використання природного активу; та, відповідно, ступеня його захисту: від збереження з найнижчими можливими витратами до постійного захисту;

– розробка *плану експлуатації та технічного обслуговування*, який відповідає меті міста щодо використання природного активу. Сюди можна віднести моніторинг змін з плином часу, утримання ділянок або відновлення екосистеми (наприклад, вибір оптимальних дерев для належного управління зливовими водами та днопоглиблювальних робіт – при розгляді лісопарку та струмків), а також регулятивні та дозвольні заходи;

– розробка *фінансового плану*, що включає всі витрати, пов'язані з процесами управління природним активом, з тим щоб можна було врахувати природний актив у плані управління активами.

В цілому, кардинальний перегляд процесів управління муніципальними природними активами передбачає:

– складання плану управління активами – стратегічного документу, який визначає, як групою активів слід керувати протягом певного періоду часу. План описує характеристики та стан інфраструктурних активів, очікувані від них рівні обслу-

говування, заплановані дії для забезпечення того, щоб активи надавали очікуваний рівень послуг;

– перехід до підходу, що ґрунтується на фактах, зокрема через інвестування в складне програмне забезпечення для управління активами, щоб допомогти місцевій владі проаналізувати свої активи та відкалібрувати свої зусилля, з тим щоб: змістити пріоритети з витрат на усунення кризових ситуацій та поломок – на профілактичну роботу; відійти від практики, коли витрачається більшість бюджету управління активами на їхню меншу частину;

– розробка політики щодо природних активів, яка: чітко визначає та визнає природні активи як *клас активів*; створює конкретні зобов'язання щодо експлуатації, підтримки та заміни природних активів поряд із традиційними капітальними активами, включаючи наявність стратегій управління природними активами та фінансових ресурсів для їх підтримки протягом усього життєвого циклу, зменшуючи кількість керованих активів і знижуючи експлуатаційні витрати;

– створення можливостей зі встановлення майбутніх стандартів із управління природними активами: стандарти бухгалтерського обліку в державному секторі не дозволяють оцінювати та реєструвати такі активи у фінансових звітах міста. Як такі, природні активи не відображаються у цій фінансовій звітності, проте місцева влада має визнавати їхню важливість і необхідність управління ними в поєднанні зі створеною людиною інфраструктурою;

– командне управління та навчання: ремонт інженерних засобів, таких як зливі стоки, має добре відомі рішення, якими зазвичай може займатися один міський департамент. На відміну від цього, все більша увага муніципалітету до профілактичних заходів вимагає командних підходів до співпраці між департаментами міста, як альтернативу частковому / адитивному підходу до управління, що не завжди підтримує цілісність природного активу. У деяких випадках командні підходи вимагають додаткових знань і навчання, що визначається ситуаційно. Наприклад, міським бригадам може знадобитися додаткове навчання, щоб переконатися, що вони зберігають цілісність екосистеми;

– розвиток партнерських відносин: практично будь-яке місто (і в економічно розвиненій країні, і в країні з транзитивною економікою) не має всіх необхідних ресурсів для реалізації процесів управління природними активами, що потребує зокрема законодавчих змін і значних початкових інвестицій. Як результат, доцільним є вивчення можливостей партнерства з науковими колами, іншими організаціями, що можуть допомогти їм у реалізації процесів управління природними активами;

– довгострокове фінансове планування: міська влада розробляє фінансові плани для всіх активів у межах плану управління активами, щоб забезпечити достатні ресурси для управління ними протягом їх життєвого циклу. Це призводить до такого питання, як визначення річних витрат на заміну активів, що безпосередньо впливає на рекомендовані підвищення ставок для платників податків. Ці річні витрати можуть становити значний відсоток від загальної річної вартості кожної розробленої категорії активів; якщо природні активи утримуються належним чином, річні витрати на заміну активів не потрібно розглядати, оскільки належне управління цими активами означає, що вони будуть функціонувати нескінченно тривалий час. Це є суттєвою фінансовою перевагою для включення природних активів у загальний план управління активами;

– постійний розвиток комунікацій і взаємодії, що передбачає проведення комплексних заходів із: підвищення рівня обізнаності про важливість природних активів, із використанням поряд із екологічною аргументацією обґрунтованого пояснення вартості природних активів;

– обмін досвідом і підтримка інших муніципалітетів: не всі міста мають природні активи достатньої кількості та якості, щоб використовувати їх як еквівалент інженерної інфраструктури. Проте будь-який досвід і відносно будь-якого природного активу може бути корисним, і з економічного, і з екологічного поглядів. Глобальними організаціями, що надають підтримку в цьому, є такі: Організація економічного співробітництва та розвитку, Мережа директорів зі сталого розвитку міст (*Urban Sustainability Directors Network*) і C40 Cities (лідерська група міст для боротьби зі зміною клімату – *C40 Cities Climate Leadership Group*) [33]. В межах цього питання рекомендації щодо реалізації процесів управління природними активами полягають у такому:

- розгляд можливостей формування в межах політики управління активами підзаконних актів і фінансового звіту, які зобов'язуватимуть муніципальну владу розглядати роль природних активів у процесах управління активами;

- визначення за допомогою інвентаризації того, якими природними активами володіє місто;

- обчислення вартості активів як з погляду державних методик (наприклад, в Україні – за аналогією з обліком біологічних активів. Оскільки така аналогія не є прямою, перевага надається методу витрат на заміну), так і з погляду витрат на заміну (тобто витрат, пов'язаних із заміною активу інженерною альтернативою) тощо.

Висновки з проведеного дослідження.

Враховуючи результати аналізу кращих практик управління природними активами в межах приморських територій, а також із огляду на виявлену

схожість проблемних питань у містах різних країн, зокрема щодо того, що відповідальність за муніципальні плани управління активами традиційно покладається на окремі департаменти; збір релевантної економіко-екологічної інформації відбувається з використанням спеціалізованих, неповних і непорівнянних даних у системі муніципального управління; управління муніципальними активами, зазвичай, має вузьку мету уникнення або вирішення проблем, а не підтримку загального здорового портфеля активів протягом життєвого циклу кожного активу, – розроблено комплекс рекомендацій, спрямованих на відновлення та розвиток повоєнного Українського Причорномор'я, який зокрема включає: необхідність розробки стратегії управління активами для прийняття стратегічних і оперативних рішень щодо муніципальних активів протягом усього життєвого циклу, а не просто обслуговування активів; поряд із реєстрацією купівлі чи будівництва інфраструктури / активів амортизацію активів у фінансову звітність; розгляд ролі природних активів, таких як водоносний горизонт, струмки, водно-болотні угіддя та берегові зони, як еквівалентну ролі інженерних активів із погляду надання населенню необхідних комунікаційних послуг.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Principles for a sustainable blue economy. WWF Baltic Ecoregion Programme, 2015. URL: https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/15_1471_blue_economy_6_pages_final.pdf (дата звернення: 22.12.2022).
2. Відбудова України потребує нових стандартів та інституційних гарантій прозорості. Офіс Президента України, 2022. URL: <https://www.president.gov.ua/news/vidbudova-ukrayini-potrebuye-novih-standartiv-ta-institucijn-76333> (дата звернення: 22.12.2022).
3. Прокопенко О. В., Петрушенко М. М. Системно-синергетичний підхід до управління екологічними протиріччями на територіальному рівні. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 1. С. 254–266. URL: <https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/en/journals/2013/1/254-266> (дата звернення: 22.12.2022).
4. Petrushenko M. M., Shevchenko H. M., et al. The forming of industrial and national natural parks networks in Ukraine based on the principles for responsible investment, *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2019. Vol. 31, № 4. P. 221–229. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i31.190880>.
5. Shevchenko H., Petrushenko M., et al. Input-output analysis of recreational assets within the inclusive sustainable development in Ukraine. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2021. Vol. 8. № 3. P. 90–109. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3(5)).
6. Leach K., Grigg A., et al. A common framework of natural capital assets for use in public and private sector decision making. *Ecosystem Services*. 2019.

Vol. 36. 100899. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eco-ser.2019.100899>.

7. Maher S. M., Fenichel E. P., Schmitz O. J., Adamowicz W. L. The economics debt : a natural capital approach to revealed valuation of ecological dynamics. *Ecological Applications*. 2020. Vol. 30(6). e02132. DOI: <https://doi.org/10.1002/eap.2132>.

8. Sedikova I., Savenko I., Boiko O. Food security of the Black Sea littoral and features of its development. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4(5). P. 297–304. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-297-304>.

9. Black Sea region in world policy: actors, factors, and scenarios of the future. Ed. by O. Brusylivska, V. Dubovyk, I. Koval. Odesa: OMNU Press, 2020. 168 p. DOI: <https://doi.org/10.18524/978-617-689-406-3>.

10. Sanders D. The Black Sea region caught between east and west. *The Journal of Slavic Military Studies*. 2021. Vol. 34(2). P. 202–225. DOI: <https://doi.org/10.1080/13518046.2021.1990561>.

11. Çifçi B. D., Baycan T. Marine trade and analysis of the ports in the Black Sea economic cooperation region. *Southeast European and Black Sea Studies*. 2022. P. 61–88. DOI: <https://doi.org/10.1080/14683857.2022.2096203>.

12. Stokal M., Stokal V., Kroeze C. The future of the Black Sea: More pollution in over half of the rivers. *Ambio*. 2023. Vol. 52. P. 339–356. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01780-6>.

13. Natural assets. Sustainable Peterborough: website, 2021. URL: <https://sustainablepeterborough.ca/community-plan/theme-areas/natural-assets/> (дата звернення: 22.12.2022).

14. Natural capital asset valuation / Pilot project. City of Saskatoon: website, 2020. URL: <https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/ncav-report-final.pdf> (дата звернення: 22.12.2022).

15. Natural infrastructure / Resilient Calgary. City of Calgary: website, 2021. URL: <https://www.calgary.ca/cs/calgary-resilience/natural-infrastructure.html> (дата звернення: 22.12.2022).

16. Managing natural assets for a prosperous South East Queensland, South East Queensland Catchments Ltd. SEQC. Brisbane, 2016. URL: <https://hlw.org.au/wp-content/uploads/2021/04/NRM-Plan-Assets-Actions-2014.pdf> (дата звернення: 22.12.2022).

17. Gibsons' natural asset management journey. Town of Gibsons: website, 2019. URL: <https://gibsons.ca/sustainability/natural-assets/gibsons-natural-asset-management-journey/> (дата звернення: 22.12.2022).

18. Як нам відбудувати Україну. Успішні світові кейси повоєнного відновлення. Укрінформ, 2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3493522-ak-nam-vidbuduvati-ukrainu-uspisni-svitovi-kejsi-rovnoennogo-vidnovlenna.html> (дата звернення: 22.12.2022).

19. Patricolo C. Croatia has the potential to become a Blue Economy champion in the EU. *Ceenergy News*, 2022. URL: <https://ceenergynews.com/energy-me/croatia-has-the-potential-to-become-a-blue-economy-champion-in-the-eu/> (дата звернення: 22.12.2022).

20. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата звернення: 22.12.2022).

21. Indicators. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/> (дата звернення: 22.12.2022).

22. Збірник «Статистичний щорічник України» 2021 р. / за ред. І. Є. Вернера. Державна служба статистики України. Київ, 2022. 445 с. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 22.12.2022).

23. Статистичний збірник «Регіони України» 2020 р. / за ред. І. Є. Вернера. Державна служба статистики України. Київ, 2022. В 2-х частинах. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 22.12.2022).

24. Мапа руйнувань / План Відновлення України, (n.d.). URL: <https://recovery.gov.ua/> (дата звернення: 22.12.2022).

25. Infrastructure to 2030. Vol. 2. OECD, 2007. URL: <https://www.oecd.org/futures/infrastructureto2030/40953164.pdf> (дата звернення: 22.12.2022).

26. Towards an eco-asset strategy in the town of Gibsons. Town of Gibsons: website, 2019. URL: <https://gibsons.ca/wp-content/uploads/2017/12/Eco-Asset-Strategy.pdf> (дата звернення: 22.12.2022).

27. Municipal natural assets initiative (MNAI) : website, 2017. URL: <https://mnai.ca/> (дата звернення: 22.12.2022).

28. Advancing municipal natural asset management: the town of Gibsons' experience in financial planning & reporting. Town of Gibsons: website, 2017. URL: <https://gibsons.ca/wp-content/uploads/2018/01/GibsonsFinancialPlanningReportJan2018-PRINT.pdf> (дата звернення: 22.12.2022).

29. Urban forest plan. The Town of Gibsons : website. URL: <https://gibsons.ca/Sustainability/natural-assets/urban-forest-plan/> (дата звернення: 22.12.2022).

30. Sustainable infrastructure. Canadian Society for Civil Engineering (CSCE): website. URL: <https://csce.ca/en/sustainable-infrastructure/> (дата звернення: 22.12.2022).

31. Canadian infrastructure report card. Vol. 1, 2012. CSCE, 2018. URL: https://csce.ca/wp-content/uploads/2018/08/Infrastructure_Report_Card_ENG_Final1.pdf (дата звернення: 22.12.2022).

32. Asset management for sustainable service delivery: BC. Asset Management BC Framework, 2013. URL: <https://www.assetmanagementbc.ca> (дата звернення: 22.12.2022).

33. C40 Cities. Race to Resilience, 2021. URL: https://climatechampions.unfccc.int/team_member/c40-cities/?gclid=CjwKCAjw5P2aBhAIEiwAAAdY7dM_YTSOSOHNM7ZRKvxeZ9oJffJlPif3-4t_gPprbASaggJ9tP9nzBoCielQAvD_BwE (дата звернення: 22.12.2022).

REFERENCES:

1. Principles for a sustainable blue economy. (2015) WWF Baltic Ecoregion Programme. Available at: https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/15_1471_blue_economy_6_pages_final.pdf (accessed 22 December 2022).

2. Vidbudova Ukrainy potrebuie novykh standartiv ta instytutsiinykh harantii prozorosti (2022) [The reconstruction of Ukraine needs new standards and institutional guarantees of transparency]. The Office of the President

- of Ukraine. Available at: <https://www.president.gov.ua/news/vidbudova-ukrayini-potrebuye-novih-standartiv-ta-institucijn-76333> (accessed 22 December 2022). (in Ukrainian)
3. Prokopenko, O. V., Petrusenko, M. M. (2013) Systemno-synergichnyj pidkhid do upravlinnja ekologichnymy protyrichchjamy na terytorialnomu rivni [Systems-synergetic thinking to the environmental conflicts management at the territorial level]. *Marketing and Management of Innovations*, vol. 1, pp. 254–266. Available at: <https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/en/journals/2013/1/254-266> (accessed 22 December 2022). (in Ukrainian)
4. Petrusenko, M. M., Shevchenko, H. M., et al. (2019). The forming of industrial and national natural parks networks in Ukraine based on the principles for responsible investment. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 31(4), pp. 221–229. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i31.190880>.
5. Shevchenko, H., Petrusenko, M., et al. (2021) Input-output analysis of recreational assets within the inclusive sustainable development in Ukraine. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(3), pp. 90–109. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3(5)).
6. Leach, K., Grigg, A., et al. (2019) A common framework of natural capital assets for use in public and private sector decision making. *Ecosystem Services*, vol. 36, p. 100899. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100899>.
7. Maher, S. M., Fenichel, E. P., Schmitz, O. J., Adamowicz, W. L. (2020) The economics debt : a natural capital approach to revealed valuation of ecological dynamics. *Ecological Applications*, vol. 30(6), e02132. DOI: <https://doi.org/10.1002/eap.2132>.
8. Sedikova, I., Savenko, I., Boiko, O. (2018) Food security of the Black Sea littoral and features of its development. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 4(5), pp. 297–304. DOI: <https://doi.org/10.30525/256-0742/2018-4-5-297-304>.
9. 9. Black Sea region in world policy: actors, factors, and scenarios of the future (2020) Ed. by O. Brusylowska, V. Dubovyk, I. Koval. Odesa: OMNU Press. 168 p. DOI: <https://doi.org/10.18524/978-617-689-406-3>.
10. Sanders, D. (2021) The Black Sea region caught between east and west. *The Journal of Slavic Military Studies*, vol. 34(2), pp. 202–225. DOI: <https://doi.org/10.1080/13518046.2021.1990561>.
11. Çifçi, B. D., Baycan, T. (2022) Marine trade and analysis of the ports in the Black Sea economic cooperation region. *Southeast European and Black Sea Studies*, pp. 61–88. DOI: <https://doi.org/10.1080/14683857.2022.2096203>.
12. Stokal, M., Stokal, V., Kroeze, C. (2023) The future of the Black Sea: More pollution in over half of the rivers. *Ambio*, vol. 52, pp. 339–356. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01780-6>.
13. Natural assets. (2021) Sustainable Peterborough: website. Available at: <https://sustainablepeterborough.ca/community-plan/theme-areas/natural-assets/> (accessed 22 December 2022).
14. Natural capital asset valuation. Pilot project. (2020) City of Saskatoon: website. Available at: <https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/ncav-report-final.pdf> (accessed 22 December 2022).
15. Natural infrastructure. Resilient Calgary. (2021) City of Calgary: website. Available at: <https://www.calgary.ca/cs/calgary-resilience/natural-infrastructure.html> (accessed 22 December 2022).
16. Managing natural assets for a prosperous South East Queensland, South East Queensland Catchments Ltd. (2016) SEQC. Brisbane. Available at: <https://hlw.org.au/wp-content/uploads/2021/04/NRM-Plan-Assets-Actions-2014.pdf> (accessed 22 December 2022).
17. Gibsons' natural asset management journey. (2019) Town of Gibsons: website. Available at: <https://gibsons.ca/sustainability/natural-assets/gibsons-natural-asset-management-journey/> (accessed 22 December 2022).
18. Yak nam vidbuduvaty Ukrainu. Uspishni svitovi keisy povoiennoho vidnovlennia [How can we rebuild Ukraine. Successful world cases of post-war recovery] (2022) Ukrinform. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3493522-ak-nam-vidbuduvati-ukrainu-uspishni-svitovi-keisy-povoennogo-vidnovlennia.html> (accessed 22 December 2022). (in Ukrainian)
19. Patricolo, C. (2022) Croatia has the potential to become a Blue Economy champion in the EU. *Ceenergy News*. Available at: <https://ceenergynews.com/energy-me/croatia-has-the-potential-to-become-a-blue-economy-champion-in-the-eu/> (accessed 22 December 2022).
20. Eurostat. (n.d.) Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed 22 December 2022).
21. Indicators. (n.d.) The World Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/> (accessed 22 December 2022).
22. The collection “Statistical Yearbook of Ukraine” 2021. (2022) Ed. by I. E. Werner. State Statistics Service of Ukraine. Kyiv. 445 p. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 22 December 2022).
23. The statistical collection “Regions of Ukraine” 2020. (2021) Ed. by I. E. Werner. State Statistics Service of Ukraine. Kyiv. In 2 parts. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 22 December 2022).
24. Map of damages. (n.d.) Ukraine Recovery Plan. Available at: <https://recovery.gov.ua/> (accessed 22 December 2022).
25. Infrastructure to 2030. (2007) 2. OECD. Available at: <https://www.oecd.org/futures/infrastructureto2030/40953164.pdf> (accessed 22 December 2022).
26. Towards an eco-asset strategy in the town of Gibsons. (2019) Town of Gibsons: website. Available at: <https://gibsons.ca/wp-content/uploads/2017/12/Eco-Asset-Strategy.pdf> (accessed 22 December 2022).
27. Municipal natural assets initiative (MNAI) : website. (2017) Available at: <https://mnai.ca/> (accessed 22 December 2022).
28. Advancing municipal natural asset management: the town of Gibsons' experience in financial planning & reporting. (2017) Town of Gibsons: website. Available at: <https://gibsons.ca/wp-content/uploads/2018/01/>

GibsonsFinancialPlanningReportJan2018-PRINT.pdf (accessed 22 December 2022).

29. Urban forest plan. (n.d.) The Town of Gibsons : website. Available at: <https://gibsons.ca/sustainability/natural-assets/urban-forest-plan/> (accessed 22 December 2022).

30. Sustainable infrastructure. (n.d.) Canadian Society for Civil Engineering (CSCE): website. Available at: <https://csce.ca/en/sustainable-infrastructure/> (accessed 22 December 2022).

31. Canadian infrastructure report card. (2018) 1, CSCE. Available at: <https://csce.ca/wp-content/>

[uploads/2018/08/Infrastructure_Report_Card_ENG_Final1.pdf](https://www.csce.ca/wp-content/uploads/2018/08/Infrastructure_Report_Card_ENG_Final1.pdf) (accessed 22 December 2022).

32. Asset management for sustainable service delivery: BC. (2013) Asset Management BC Framework. Available at: <https://www.assetmanagementbc.ca> (accessed 22 December 2022).

33. C40 Cities. (2021) Race to Resilience. Available at: https://climatechampions.unfccc.int/team_member/c40-cities/?gclid=CjwKCAjw5P2aBhAIEiwAAAdY7dM_YTSOSOHNM7ZRKvxeZ9oJfjJlpif3-4tgPprbASagJ9tP9nzBoCieIQAvD_BwE (accessed 22 December 2022).