

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБЛЕННЯ МІСЦЕВОЇ СХЕМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Бондар О.І., Мілехін П.О., Шевченко Р.Ю.

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корп. 2, 03035, м. Київ
azimut90@ukr.net

Висвітлені методи формування науково обґрунтованого механізму створення особливої природно-територіальної системи взаємопов'язаних екологічно цінних природних зон – екологічної мережі України, що забезпечує цілісність і безперервність екологічного моніторингу біосфери. Це визначається поєднанням підходів географічного, екологічного та картографічного методів дослідження збереження біоландшафтного різноманіття природоохоронних територій та природно-заповідних об'єктів (природно-заповідного фонду України), що мала б соціально-економічну користь для місцевого населення, поліпшувала екологічні умови життя територіальної громади, а отже й сприяючи формуванню підвалин сталого розвитку, враховуючи історичний, зонально-географічний, біоценотичний (еволюційний), ресурсно-господарський, екологічний, соціально-політичний та науково-дослідний принципи природно-орієнтованої територіальної організації суспільства.

Окреслена послідовність планування територій на місцевому рівні (на прикладі Комарської сільської територіальної громади Донецької області) з принциповим вирішенням розвитку, планування та створення екологічної мережі на основі прив'язки до нових адміністративно-територіальних одиниць та їх окремих частин з чіткою стратегією охорони природного середовища та посиленням контролю за природокористуванням. Наповнений тематичний зміст структури баз даних територій та об'єктів місцевої екомережі в середовищі ГІС.

Сформована концептуальна схема організації роботи по формуванню екологічної мережі територіальної громади, в результаті впровадження якої, укладена геоінформаційна (картографічна) база даних природоохоронних територій зі внесенням відомостей про території та об'єкти екомережі до Національного геопорталу.

Розроблені класифікаційні ознаки тематичного змісту спеціалізованих карт екомереж місцевих територіальних громад та алгоритм формування геоінформаційної бази даних під час моніторингу екологічних мереж. Акцентовано увагу на уніфікації змісту картографічних аншлагов при демаркації на місцевості екологічних сіток України. Запропоновано проектний зразок аншлагу ПЗФ України та світлина його апробаційного впровадження на території Національного природного парку «Дністровський каньйон» (Екологічна стежка «Джуринський водоспад»). *Ключові слова:* екологічна мережа, територіальна громада, біорізноманіття, геопортал, екологічні карти, екокоридори, природокористування, містобудівна документація.

Scientific and practical basis of the development of the local scheme for the formation of the Ecological Network of the territorial community. Bondar O., Milehin P., Shevchenko R.

The publication highlights the solution to the problem of forming a scientifically based mechanism for the creation of a special natural-territorial system of interconnected ecologically valuable natural zones – The Ecological Network of Ukraine, which ensures the integrity and continuity of ecological monitoring of the biosphere. This is determined by the combination of approaches of geographical, ecological and cartographic methods of studying the preservation of biolandscape diversity of nature conservation territories and nature-reserve objects (Nature-Reserve Fund of Ukraine), which would have socio-economic benefits for the local population, improve the ecological conditions of life of the territorial community, thereby themselves, laying the foundations of sustainable development, taking into account the historical, zonal-geographical, biocenotic (evolutionary), resource-economic, ecological, socio-political and scientific-research principles of nature-oriented territorial organization of society.

The sequence of territorial planning at the local level is described (on the example of the Komarska rural territorial community of Donetsk region) with a principled solution to the development, planning and creation of an ecological network on the basis of linking to new administrative territorial units and their separate parts with a clear strategy for the protection of the natural environment and strengthening control over nature use. Filled with thematic content of the database structure of territories and objects of the local eco-network in the GIS environment.

A conceptual scheme for the organization of work on the formation of an ecological network of a territorial community has been formed, as a result of its implementation, a geoinformational (cartographic) database of nature conservation territories with information on the objects of the eco-network is entered into the National Geportal.

The classification features of the thematic content of specialized maps of ecological networks of local territorial communities and the algorithm for the formation of a geoinformational database during the monitoring of ecological networks have been developed. Attention is focused on the unification of the content of cartographic maps when demarcating ecological grids of Ukraine. A project sample of the sold-out NRF of Ukraine and a photo of its approbation implementation on the territory of the National Nature Park «Dniester Canyon» (Ecological trail «Dzhurinsky Waterfall») are offered. *Key words:* ecological network, territorial community, biodiversity, geportal, ecological maps, ecocorridors, nature management, urban planning documentation.

Постановка проблеми. Актуальність дослідження. Проведення територіальної реформи змінило ієрархією адміністративного устрою України. На заміну радянській системі управлінської вертикалі: «центральний уряд – області – райони – міста – селища міського типу (селища) – села» впроваджено європейську модель місцевого самоврядування у вигляді територіальних громад: міських, селищних та сільських. Але не змінилися підходи щодо територіальної організації та природоохоронного управління екологічними мережами на території новостворених громад, які залишилися прив'язаними до старої системи менеджменту при їх проектуванні, створенні та моніторингу. Де-факто, відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», територіальні громади стали самостійними адміністративно-територіальними одиницями, але розроблення місцевих схем формування екомережі територіальним громадам не було делеговано і не було передбачено. Це потребує негайного вирішення.

Закони України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 р.», «Про охорону земель», «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про екологічну мережу України», «Про стратегічну екологічну оцінку» були прийняті у відповідності до Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС. Вони є обов'язковими до виконання, але новостворені місцеві органи державної влади місцевого самоврядування (старостати сіл та адміністрації громад), а також розробники землевпорядної, містобудівної та природоохоронної документації не отримали встановлені законодавством відповідних державних директивних вимог з процедури розроблення та затвердження комплексних планів геопросторового розвитку природоохоронних зон територіальної громади.

Існує актуальна проблема правового розширення місцевих повноважень громад щодо здійснення процесу реалізації природоохоронного потенціалу територій та максимізації кількості проєктів об'єктів екологічної мережі у містобудівній документації. Таким чином мінімізується патогенний вплив на довкілля шляхом розробки наукових та практичних еколого-орієнтованих рекомендацій підтримки дій громад у впровадженні послідовності кроків щодо проектування місцевих схем функціонування екомережі природно-територіального комплексу.

Наукова робота виконана на прикладі розроблення місцевих схем формування екомережі Бахмутської, Костянтинівської міських, а також Комарської сільської територіальних громади Донецької області.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. В основу наукового дослідження покладена НДР «Розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі міської (селищної, сільської) територі-

альної громади» (№ держреєстрації 0124U004097) у 2024 р. Виконавець – Центр моніторингу природоохоронних територій Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (директор, Петро Мілехін).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В результаті опрацювання природоохоронних нормативно-методичних документів, споживачами реалізованих проєктів екомереж в Україні є центральні органи виконавчої влади, обласні та районні військово-цивільні адміністрації, а також юридичні та фізичні особи (наукові установи та громадські екологічні організації, в тому числі міжнародні) [7].

Методами досліджень проектування екомережі означені теоретичні та практичні методи, що ґрунтуються на застосуванні системного підходу геоінформаційних систем, геодезичного знімання, картографічного моделювання, географічного системно-структурного аналізу та узагальнення [1-5, 6, 8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Необхідно сформувати механізм створення територіальної системи поєднаних екологічно цінних природних площ, яка б забезпечила цілісність і неперервність біосфери із відповідними територіями та об'єктами природно-заповідного фонду та розв'язувала не лише проблеми збереження біоландшафтного різноманіття, але й мала соціально-економічну користь для місцевого населення з поліпшення умов його життя, тим самим закладаючи підвалини сталого розвитку території територіальної громади, враховуючи історичний, зонально-географічний, біогеоценотичний (еволюційний), ресурсно-господарський, екологічний, соціальний та науково-дослідний принципи.

Новизна. Обов'язковою умовою розроблення екологічних мереж територіальних громад стало формулювання дієвого технічного механізму ефективного моніторингу та управління наявними геопросторовими даними, а саме – створення геопорталу структурних елементів природоохоронної мережі України та по кожному об'єкту відповідної екологічної сітки.

Під час реалізації роботи геопорталу візуалізується система природних територій, які придатні для природозаповідання. Вони стають каркасом екомережі для підтримування базового функціонування екосистем та ландшафтів. Це забезпечує збереження в нетрансформованому (природному) стані, як мінімум, дві третини території.

Методологічне або загальнонаукове значення. Методичні прийоми розроблення проєктів екологічних мереж територіальних громад реалізовує концепцію об'єднання ізольованих природоохоронних територій для забезпечення біоландшафтного та історико-культурного різноманіття для потреб екологічного туризму та рекреації. Вони доповню-

ються такими важливими складовими, як екологічний коридори, які пов'язують між собою екологічні ядра територій та локації об'єктів природно-заповідного фонду України. Це знаходить своє застосування в більшості громад України, а поєднання роботи екологів, картографів і землевпорядників дозволяє визначити концептуально-методичні основи побудови інтегрованої системи управління екологічною безпекою за допомогою геоінформаційних систем та космічних засобів моніторингу.

Викладення основного матеріалу. Екологічна мережа міської (селищної, сільської) територіальної громади – це комплексна багатофункціональна природно-територіальна система, основними функціями якої є збереження біорізноманіття, стабілізація екологічної рівноваги, підвищення продуктивності ландшафтів, покращення стану довкілля, забезпечення збалансованого сталого розвитку територіальної громади.

В умовах інтенсивної трансформації природного середовища, внаслідок бойових дій, місця існування живих організмів (оселища) змінюються. Особливого значення набуває пошук оптимальних способів збереження природної різноманітності та забезпечення умов сталого розвитку територіальних громад.

Ідея збереження біорізноманітності, як фундаментальної властивості живого, зумовлена природними механізмами еволюції та викликає необхідність формування нових підходів до реалізації практичних засад охорони природи, які забезпечують збереження певної сталості умов середовища, в яких відбуваються природні процеси еволюційного розвитку біоти.

Важливою складовою та запорукою реалізації реформи системи управління природоохоронними територіями є формування спроможних громад та їх можливість ефективного екологічного менеджменту, в тому числі шляхом розроблення природоохоронних документів державного планування, одним з яких є комплексний план просторового розвитку територіальної громади. Комплексним планом одночасно є містобудівна документація місцевого рівня із землеустрою, яка визначає планувальну організацію, стан компонентів довкілля та природно-заповідних територій, формування екомережі, особливості природокористування, екологічні ризики, а також цілі та заходи для забезпечення сталого використання та відтворення природних ресурсів тощо.

Відповідно до ст. 16 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», планування території на місцевому рівні здійснюється шляхом розроблення та затвердження комплексних планів просторового розвитку територій громад, згідно Постанови Кабінету Міністрів України № 926 від 01.09.2021 р., до складу якого входить тематичний екологічний розділ «Ландшафтне планування», як важлива структурна частина стратегії просторового

розвитку територіальної громади. Для наповнення тематичного змісту розділу періодично повинні проводитися польові роботи із визначення стану компонентів довкілля та природоохоронних територій, особливості природокористування, забезпечення сталого раціонального використання та відтворення природних ресурсів, проектування екомереж.

Враховуючи вимоги чинного законодавства та керуючись стратегією державної екологічної політики автори праці висловлюють думку, що на сьогодні однією із найпродуктивніших ідей для досягнення природоохоронних цілей при плануванні територій на базовому рівні є розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі міської (селищної та сільської) територіальної громади, яка є основою для розроблення всіх видів проектної документації під час здійсненні землеустрою, розробці містобудівної документації. Таким чином закладаються підвалини еколого-збалансованого розвитку території, як одного з його базових елементів.

На сьогодні розроблені: Методичні рекомендації «Розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі міської (селищної, сільської) територіальної громади» за авторським правом Петра Мілехіна (реєстраційний № 15496 від 11.10.2022 р.); «Методичні рекомендації щодо перетворення даних про території та об'єкти екологічної мережі територіальної громади в електронному вигляді» та «Методичні рекомендації щодо формування електронного документа про території та об'єкти екологічної мережі територіальної громади». Відповідні нормативно-методичні документи погоджені в Донецькій обласній військово-цивільній адміністрації та затверджені Костянтинівською міською та Комарською сільською радами територіальних громад області. сформованою є база даних територій та об'єктів екологічної мережі. Відповідні геопросторові дані та метадані по визначеним територіальним громадам розміщуються на Національному геопорталі.

В Центрі моніторингу природоохоронних територій Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління останнім часом наповнюється тематичним змістом картографічний ресурс інтернету – геопортал, що показує досліджені території та об'єкти природно-заповідного фонду України (www.gis.dea.edu.ua). Відповідна розробка потребує процедури впровадження офіційного адміністрування інфраструктури тематичних баз геопросторових даних природоохоронних територій.

Затверджена місцева схема формування екологічної мережі територіальної громади становить єдиний екологічний муніципальний нормативно-правовий та технічний акт, який буде використаний для збереження та екологічного використання природних ресурсів шляхом наявності затверджених радою громади картографічних матеріалів з нане-

сеними природоохоронними територіями¹, встановленим режимом природоохоронного використання, набуття спеціального статусу територій та об'ємами формування інфраструктури просторової інформації екомережі та організації її державного моніторингу. Для запобігання патогенних наслідків для природоохоронних територій (екомереж) громад Схема передбачає ряд нормативно-технічних запобіжників у вигляді: комплексного плану просторового розвитку території громади (відповідно до п. 84 Постанови Кабінету Міністрів України № 926 від 01.09.2021 р.); генерального та детального планів населеного пункту (відповідно до п. 89 вище зазначеної Постанови Уряду) та джерел інформації при здійсненні стратегічного екологічного оцінювання (СЕО) у відповідності до чинного відповідного Закону України.

Надамо географічні дані відповідних експериментальних територій наукових досліджень. Костянтинівська міська територіальна громада Донецької області. Загальна площа території складає 46,7 тис. га. Площа та частка природно-заповідних територій громади на час розроблення Схеми складала 1178,43 га та 2,6% відповідно. Після розроблення місцевої Схеми, загальна площа із природоохоронним статусом включених до екомережі склала 12619,93 га або 26,6% території. Фактичне збільшення заповідних зон у 10 разів. В їх складі є такі території: ключові – 2471,93 га, сполучені – 6347,70 га, буферні зони – 3004,70 га, відновлювальні локації – 793,60 га. Щодо Комарської сільської територіальної громади: загальна площа: 42,3 тис. га, площа ПЗФ до розроблення Схеми складала 27 га. (0,63% від площі громади). При проектуванні природоохоронна територія становила 6804,84 га із часткою у 16,10% від території громади. Розширення ПЗФ-зон у 252 рази.

Розглянемо концептуальні засади Методичних рекомендацій «Розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі міської (селищної, сільської) територіальної громади». У ній сформована парадигма збереження біорізноманіття як фундаментальної властивості живого у форматі формування місцевої екологічної мережі територіальної громади. Зазначається, що екомережа, як фізична мережа природних і напівприродних територій, є головним напрямком реалізації Всеєвропейської стратегії збереження біотичної та ландшафтної різноманітності.

¹ Відповідно до вимог чинного природоохоронного законодавства України, загальнодержавний показник відповідних територій повинен сягати значення до 41 % від загальної площі. Але в межах окремих територіальних громад, що знаходяться в різних фізико-географічних зонах, кліматичних поясах, особливостей топографічної поверхні, відповідний показник може значно коливатися. Наприклад, не порівняно різними є площі природоохоронних територій Східницької у Прикарпатті та Бахмутської на Донщині територіальних громад України, враховуючи різні гідрографічні, біогеографічні та еколого-природно-заповідні особливості ландшафтної цінності відповідних земель.

Екологічна мережа – це комплексна, багатофункціональна природна система, до основних функцій якої належать; збереження біорізноманіття, стабілізація екологічної рівноваги, підвищення продуктивності ландшафтів, поліпшення стану довкілля, перехід до збалансованого розвитку регіонів та формування належних природних умов комфортної й безпечної життєдіяльності громад.

Правовим підмурком розробленої методики є сформована та діюча система державного законодавства на базі основного нормативного документа – Конституції України та прийняті відповідно до неї галузеві правові документи. Українське національне природоохоронне законодавство включає Закони України, Кодекси, Постанови Верховної Ради України, Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, Накази Міндовкілля, Урядові листи, накази, рішення, розпорядження природоохоронних галузевих установ та місцеві нормативні документи (акти) органів територіальних громад. Важливими для проектування системи екомереж України є наступні юридичні документи – Закони України: «Про охорону навколишнього природного середовища», Водний, Лісовий, Земельний Кодекси України, «Про природно-заповідний фонд України», «Про стратегічну екологічну оцінку», «Національну інфраструктуру геопросторових даних», Директиви Ради ЄС тощо.

Підставами та основними вимогами до виконання проекту місцевої схеми формування екологічної мережі, зокрема територіальної громади, визначаються природні умови та особливості міської (селищної, сільської) територіальної громади в контексті формування екомережі. Зокрема, це характеристика адміністративно-територіальної структури громади, демографічна ситуація, фізико- та еколого-географічна характеристика території: геологічна будова, ґрунти, кліматичні зміни тощо.

Під час формування екостабілізаційного каркасу території громади вивчаються структурні компоненти екомережі. Збираються відомості про землі природно-заповідного фонду, перспективні землі для заповідання, акваторії водного фонду (водоохоронні зони, прибережно-захисні смуги навколо гідрологічних об'єктів, характеристика річок та водойм громади), локації історико-культурного (туристичного) та оздоровчого (рекреаційного) призначення, сільськогосподарські землі, в тому числі малопродуктивні та деградовані рілля, лісовий фонд, ползахисні лісові смуги та інші захисні насадження, геоботанічне районування та флора, природні рослинні угруповання, які занесені до Червоної та Зеленої книг України, які зростають на території громади, зоогеографічні особливості та фауна. На рис. 1 представлена концептуальна схема формування екомережі територіальної громади.

Картографічний матеріал – це крупномасштабні плани наступного тематичного змісту: археологічні

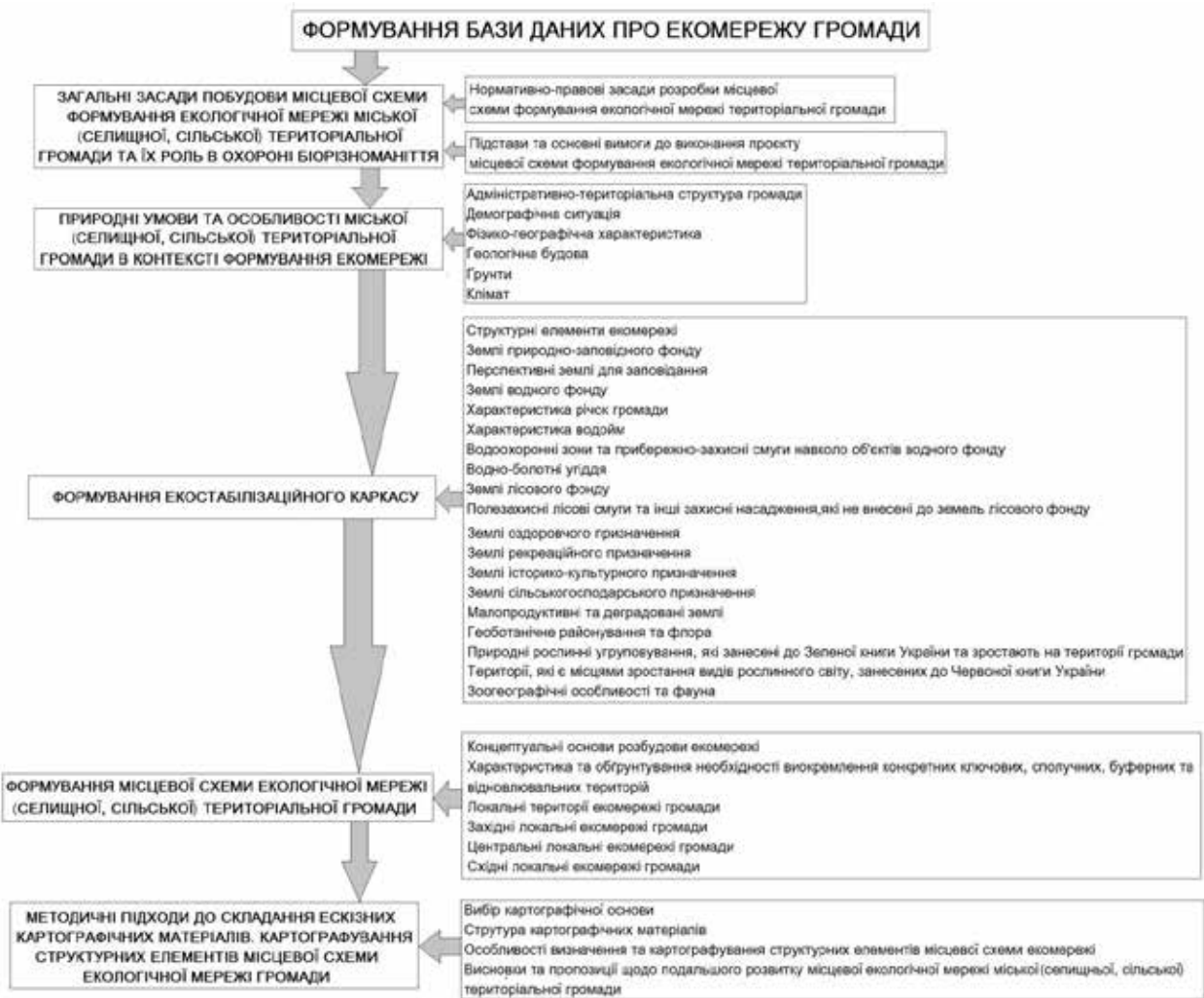


Рис. 1. Концептуальна модель формування бази даних про екомережу громади

об'єкти культурної спадщини територіальної громади, структурні елементи місцевої схеми екомережі, загальна місцева схема проєктної екомережі, розміщення рослинного та тваринного світу, що занесені до Червоної книги України міської (селищної, сільської) територіальної громади, схема об'єктів культурної спадщини та картограма агропромислових груп ґрунтів за землекористувачами.

Розглянемо алгоритм особливості впровадження методичних рекомендацій щодо розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі на прикладі зазначених експериментальних громад Донецької області.

Формування місцевої екологічної мережі Комарської сільської територіальної громади забезпечує збереження і відтворення біологічного та ландшафтного різноманіття та сприяє дотриманню екологічної рівноваги та створення більш екологічно безпечних та сприятливих умов для життя і розвитку людини, запобігає безповоротній втраті частини геноценофунду, екосистем та ландшафтів

громади, як унікальної частини Донецької області. Забезпечується збалансоване та не виснажувальне природокористування, яке сприяє розвитку ресурсної та рекреаційної бази для екологічного туризму, розвитку відпочинкових технологій та оздоровлення населення. Також це дає поштовх до процедури ренатуралізації земельних угідь, що вилучаються із сільськогосподарського використання та посилює узгодженість діяльності органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, громадських екологічних організацій у вирішенні частини екологічних проблем землеустрою.

Реалізація концептуальної моделі (рис. 1) місцевої схеми екомережі громади надає можливості створення нових об'єктів природно-заповідного фонду, збереження природних ландшафтів на ділянках, що мають історико-культурну та туристсько-рекреаційну цінність, сприяє проведенню заходів щодо створення та впорядкування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг водних об'єктів, створення полезахисних лісових смуг та залуження

земель, консервація деградованих та забруднених земель із наступним їх частковим залісненням. Слід зазначити, що включення територій та об'єктів до переліку екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача. Навпаки, це створює додаткову туристсько-рекреаційну привабливість (перцепційність) території та потенційні інвестиції щодо розвитку інфраструктури економіки сфери обслуговування.

Основне завдання при реалізації апробації схеми полягає у розробці локальних, до Комарської громади, екомереж, які, відповідно до вимог законодавства, представлені визначеними структурними елементами з подальшим нанесенням їх меж на картографічні матеріали та узгодження цих меж в натурі. При цьому, власники та користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та локацій екомережі, беруть на себе зобов'язання щодо збереження природних ресурсів, їх еколого-збалансоване та раціональне використання. Таким чином, розбудова місцевої екологічної мережі в системі цілісних функціональних комплексів є інтегральною задачею щодо організації збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Це поєднує

методики системного захисту довкілля, природоохоронну діяльність з екологічним моніторингом різних секторів виробництва та стратегію збалансованого розвитку екомережі Комарської сільської територіальної громади.

Підставою для виконання природоохоронного заходу з розробки проєкту місцевої схеми формування екомережі даної громади є Закон України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр.» та місцевих програм захисту навколишнього природного середовища.

Імплементация розробленого проєкту екомережі включає наступні етапи робіт з рекогносцирування місцевості, а саме: на підготовчому етапі проводилися натурні обстеження на місцевості за допомогою сучасних геодезичних технологій зі збору, вивчення, обробки, систематизації та аналізу отриманих геопросторових даних. На рис. 2 представлена технологічна схема формування інфраструктури геопросторових даних моніторингу природоохоронних територій місцевих громад.

Під час другого етапу досліджень проводилися науково-технічні роботи з обґрунтуванням щодо включення територій та об'єктів природно-запо-

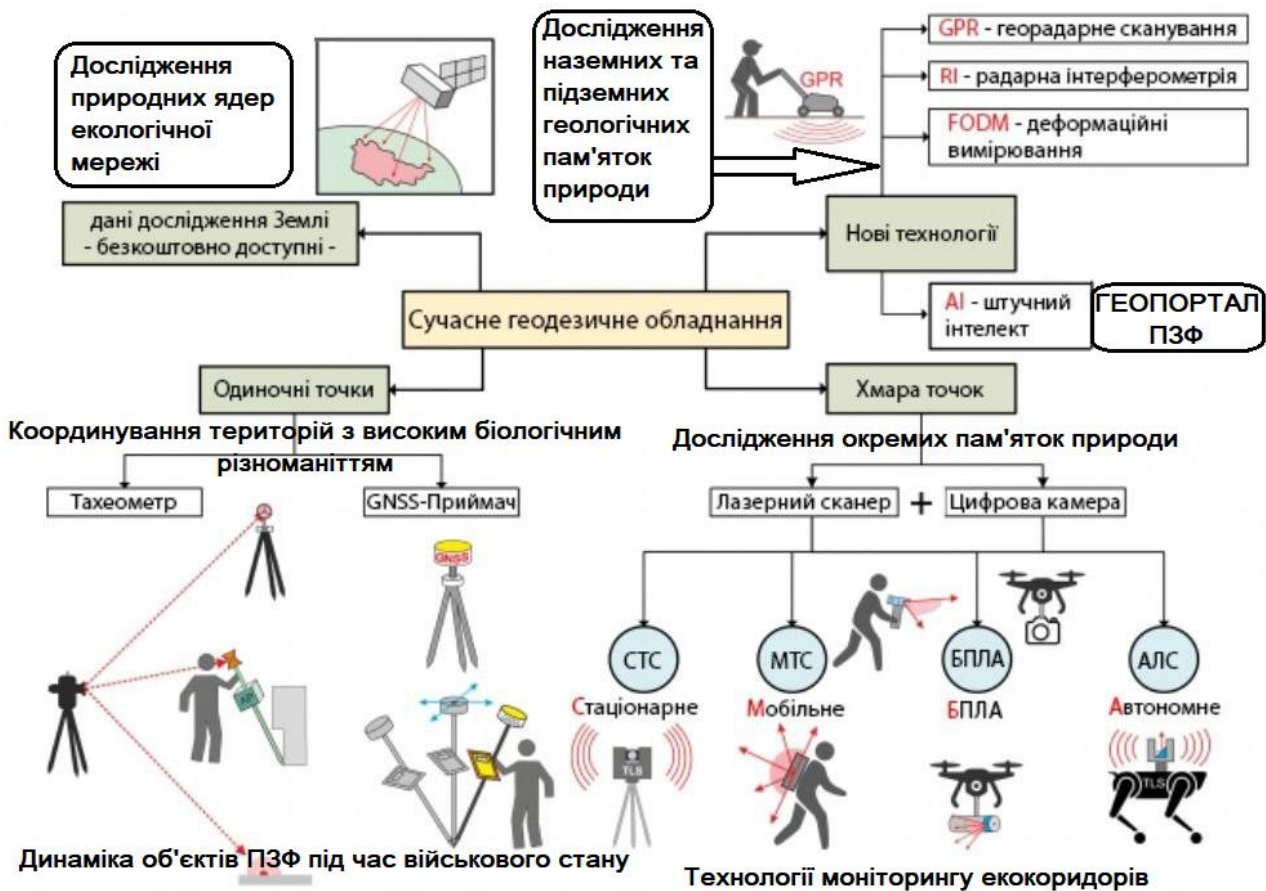


Рис. 2. Сучасні технології формування інфраструктури геопросторових даних

відного фонду України до місцевої екомережі та визначення територій, перспективних для включення до неї.

На етапі камеральних робіт формується текст пояснювальної записки з нанесенням на планово-картографічні матеріали структурних елементів екомережі, внесення інформації про кожний елемент екомережі в електронну базу даних геопорталу, включаючи їх описи та основні характеристики. На заключному етапі, в результаті наповнення геоінформаційної системи просторовими даними щодо елементів екологічної мережі громади, погоджується проєктна документація із замовником та відбувається процедура передачі йому розробленої проєктної картографічної звітності.

Відповідальним етапом роботи є формування екостабілізаційного каркасу екомережі. Відповідно до державної статистичної звітності з кількісного обліку земель Головного управління Держгеокадастру у Донецькій області, загальна площа земель громади складає 42336 га. За основними видами угідь землі розподіляються наступним чином: ПЗФ України – 27 га, водного фонду – 594,9 га. Таким чином, територія громади має значні водні ресурси, про що свідчить розроблена картосхема (рис. 3). Важливим складовим елементом визначення структурних компонентів екосистем постає значення крутизни схилів, що прилегли до водних об'єктів з перевищенням більше 3°, внаслідок чого, при проєктуванні каркасу, мінімальна ширина прибережних смуг буде подвоюється. Прибережні захисні смуги є особливими природоохоронними територіями, на яких встановлюються режими обмеженої господарської діяльності.

Головними елементами ідеальної структури екомережі повинна виступати біоцентрично-мережева конфігурація ландшафту. Реальні біоцентри, якими є ділянки з природною рослинністю незалежно від їх природної цінності, сполучаються у єдину мережу системою біокоридорів (річково-балково-яружною мережею з фрагментами лісових, лучних, степових, болотних фітоценозів). Біоцентрично-мережева конфігурація є природною ланкою майбутнього візарунку екомережі на карті. Як недолік, вона може бути не оптимальною, малоефективною, оскільки формується у значній мірі нераціональним природокористуванням. Тоді завдання проєктування екомережі вбачається в оптимізації структури задля моніторингу біотичних міграцій у ландшафті. Біоцентри та ключові території мають різні критерії виокремлення та ефективного функціонування. Однак механізм зв'язків між ними дає підставу використання біоцентрично-мережевої конфігурації ландшафту для оцінки ступеня ефективності методик моніторингу у просторових структурних елементах екомережі.

До локальних та регіональних природних ядер можуть належати ландшафтні, ботанічні, лісові,

орнітологічні, гідрологічні заказники чи заповідні зони регіональних ландшафтних парків, що відповідають критеріям виокремлення природних ядер. Базовими критеріями відбору природних ядер вважаємо: ступінь збереженості природи на певній території та її різноманіття, рівень багатства та захищеності різноманіття та її рідкісність, наявність ендемічних, реліктових та рідкісних видів флори та фауни, репрезентативність, типовість, повнота та ступінь функціонального значення різноманіття, оптимальність природних меж, відповідність корінній (інваріантній) ландшафтній структурі, а також можливість інтеграції в регіональну та національну екомережу тощо.

Структурні елементи місцевої схеми екомережі Комарської сільської територіальної громади сформована на основі водозбірних площ басейну р. Мокрі Яли, р. Вовча та притоки р. Воронна (рис. 3). В північній частині громади сформовані ключові території на основі існуючих функціональних зон та об'єктів природно-заповідного фонду, а також перспективних територій для їх створення, а саме, заказника «Щуча заводь» та інші перспективні природно-заповідні локації регіонального ландшафтного парку.

Розглянемо методичні підходи щодо складання ескізних картографічних матеріалів та особливості екологічного картографування структурних елементів місцевої схеми екомережі територіальної громади. Схема екомережі (рис. 3, 4) розроблені з використанням ГІС-технологій. Пропонується використання у якості картографічної основи топографічну карту масштабу 1 : 200 000. У разі потреби, на окремі ділянки, рекомендовано укладати картосхеми у більш крупному масштабному ряді: 1 : 5000, 1 : 25 000, 1 : 10 000. При цьому, у правій верхній частині картосхеми рекомендується надавати ситуаційний план з використанням картосхеми контуру території України у масштабі 1 : 750 000 або 1 : 1 000 000.

Аналіз існуючих аналогічних проєктів довели, що базовий (основний) масштаб для топографічної карти екомереж територіальної громади – 1 : 100 000. Це зумовлено високою роздільною здатністю картографічної основи та дає змогу показувати всі складові ескізної екомережі, зокрема, її ядра, природні зони, екологічні (природні) коридори. При цьому, картографування більшості складових елементів екомережі має більшу точність у порівнянні із масштабом 1 : 200 000.

Картосхеми екомереж громади, що відображена на рис. 4, укладена на топографічній основі. Для однозначної ідентифікації, інтерпретації та дешифрування складових доквілля, культурних ландшафтів та урбанізованих територій за планово-картографічну основу беруть ортофотплан. Структура картографічних матеріалів у електронному та аналого-

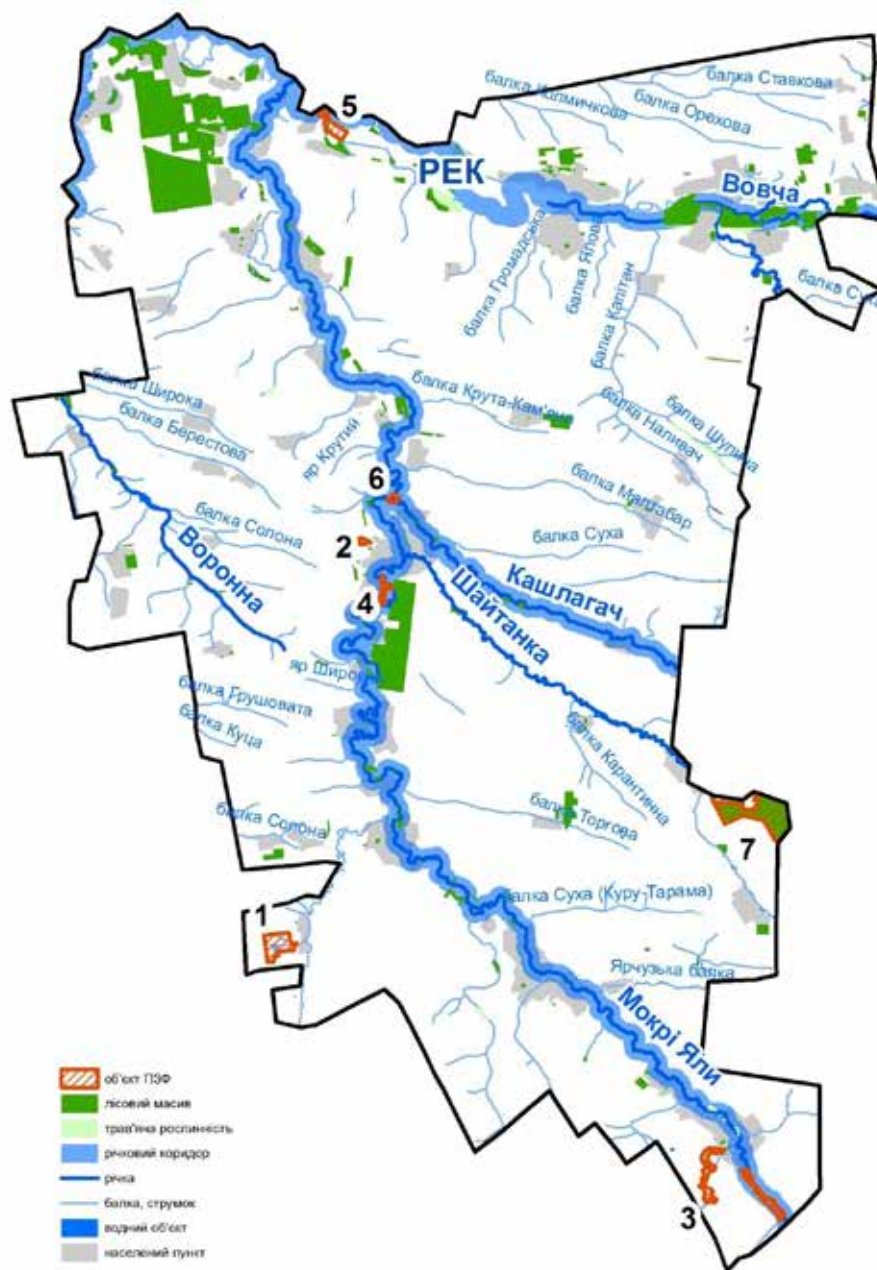


Рис. 3. Карта-схема земель територіальної громади: щільна гідрографічна сітка та локалізація цифрами від 1 до 7 – об'єктів екомережі

вому форматах представлені на рис. 5 та включають головні складові структурні компоненти екомережі територіальної громади.

Особливості визначення та картографування структурних елементів місцевої схеми екологічної мережі територіальної громади полягають у здійсненні візуалізації на моделях земель приватної власності (для карт ключових територій) та слабо або не інтенсивно використовуваних земель (для карт ключових та сполучених територій), деградованих та малопродуктивних земель (для карт відновлювальних територій). Структурні елементи місцевого значення визначалися на основі сучасних геодезичних технологій формування інфраструктури геопро-

сторових даних (рис. 2) та підходів використання супутникових знімків високої роздільної здатності, кадастрових карт Державної земельної агенції, карт об'єктів і територій природно-заповідного фонду.

Карти екологічних мереж представлені на аншлагах об'єктів природно-заповідного фонду України, але технологія та проєктування ескізів аншлагов потребує уніфікації та єдиної методики складання тематичного змісту. На рис. 6, А представлений проєкт єдиного зразка для тематичного змісту аншлагу екомережі України. Відповідна робота проведена за результатами літньої експедиційної кампанії 2024 р. із фізико-географічного, еколого-природоохоронного, фото- та картографічного дослідження

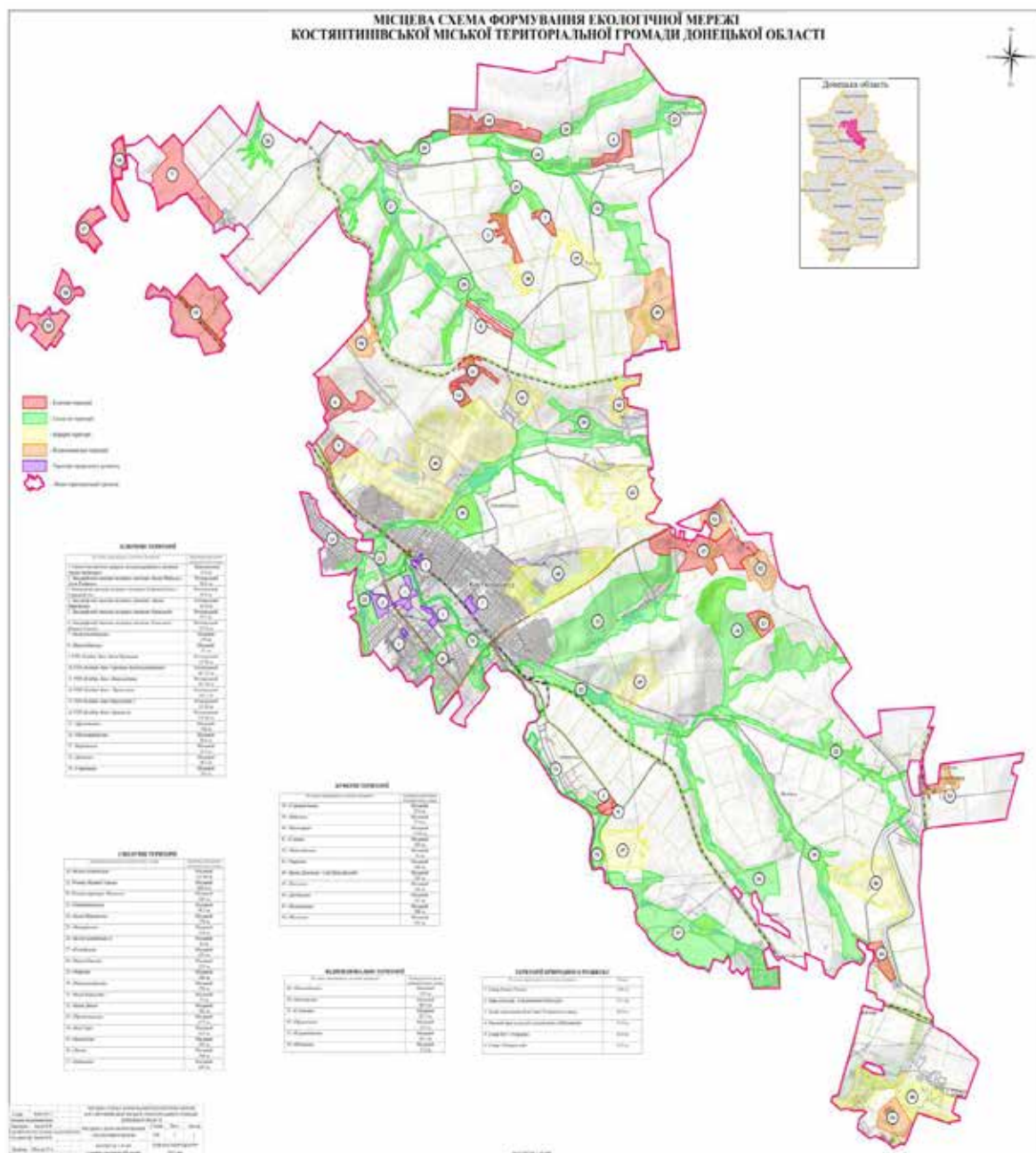


Рис. 4. Місцева схема формування екомережі Костянтинівської міської територіальної громади. Позначені: екокоридоври (зелений колір), природні ядра (жовтий колір), території з високим біологічним різноманіттям (рожевий колір)

основних природно-заповідних територій та об'єктів екомережі України (рис. 6, Б).

Головні висновки. Запропонована методика формування місцевої схеми екологічної мережі на прикладі Комарської територіальної громади, як структурна частина регіональної екологічної мережі Донецької області. Відповідну схему слід розглядати як уніфіковану для всіх територіальних громад нашої держави. Відповідно до цього, структурні елементи місцевих схем екомереж, залежно від їх значимості, можуть бути структурними елементами

загальної екологічної мережі України місцевого (районного), регіонального або національного значення. Остаточне визначення рівня значення структурних елементів загальної екологічної мережі буде можливим тільки після повної інвентаризації природних територій всіх місцевих громад.

У якості структурних елементів екомережі слід обирати компактно розташовані й значні за площею землі природного походження (не деградовані) території. Останні, виходячи з їхньої просторової конфігурації та взаємного розташування поділяються

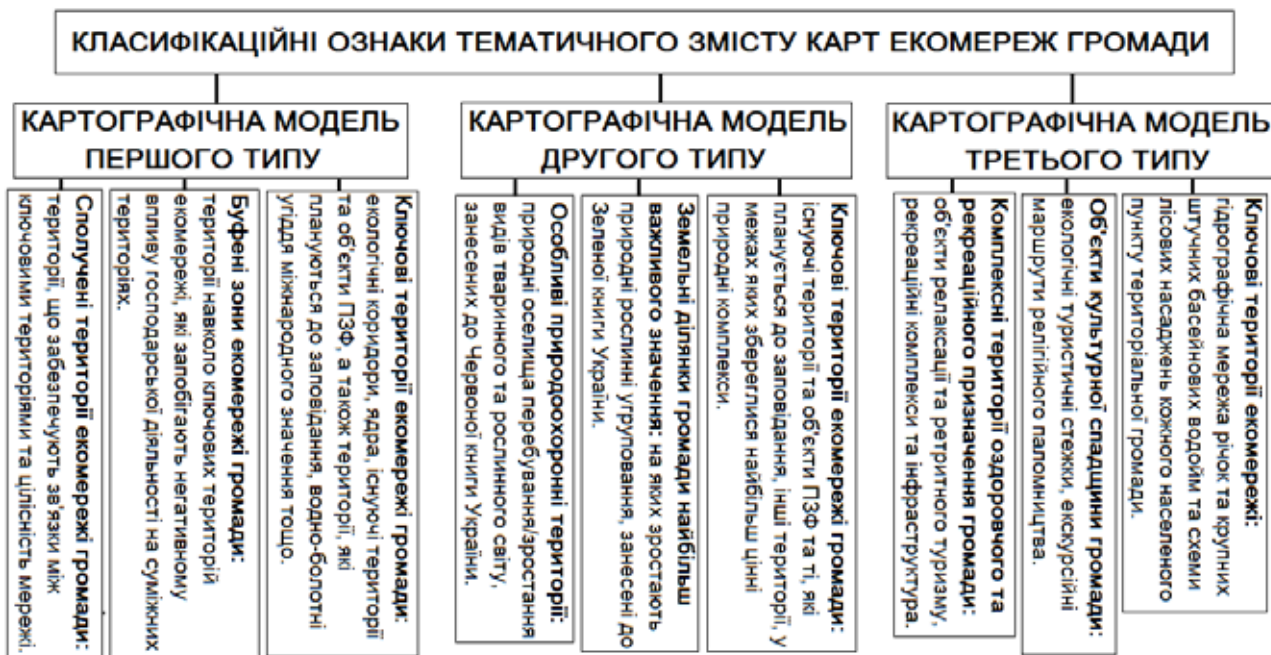
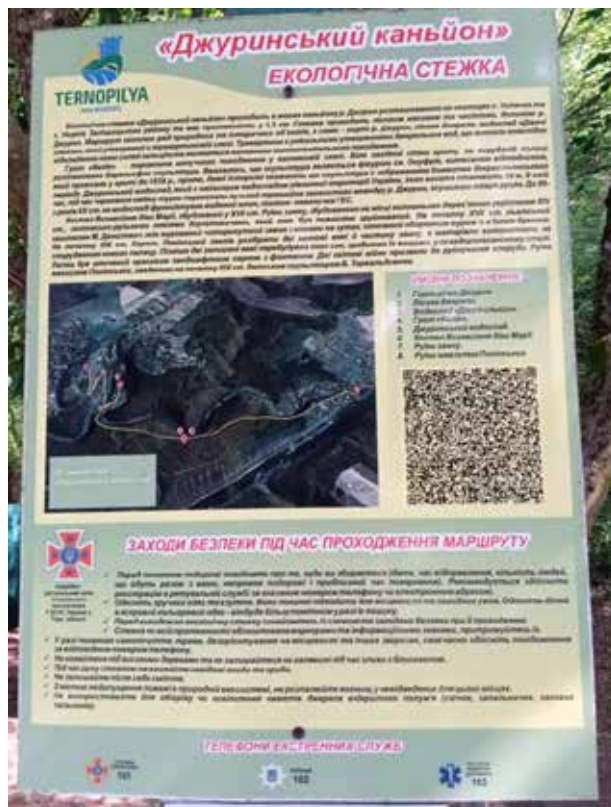


Рис. 5. Особливості тематичного змісту карт екомереж громади

ГЕРБ УКРАЇНИ СИМВОЛКА КРАЮ ЕМБЛЕМА УСТАНОВИ ПЗФ	
НАЗВА ОБ'ЄКТУ ПЗФ УКРАЇНИ	
Пункт _____ Клас, розряд _____ Траєкторія _____ Тип центру _____	
ОРТОФОТОПЛАН	Опис місцевих об'єктів
	Технічний стан
	Напис на карті
	Рік обстеження _____ Креслив _____ /
Скла _____ / Прийняв _____ /	
СВІТАННА 1	ГРАФІК 1
ОПИС	ТАБЛИЦЯ 1



А

Б

Рис. 6. Проектний зразок анілагу ПЗФ України (А) та його апробаційне впровадження на території НПП «Дністровський каньйон» (Б)

на наступні категорії: природні ядра – території та акваторії об'ємної конфігурації, що мають явно виражену площинну структуру, екологічні коридори – території та акваторії лінійної конфігурації, що притаманно річковим та озерним системам, що зв'язують природні ядра між собою та інтерактивні елементи – ділянки переважно лінійної конфігурації, але які не з'єднують природні ядра або не мають їх у своєму складі (яри, геологічні розломи, техногенно-антропогенні вали тощо).

З метою оцінки значимості структурних елементів екомереж та пріоритетності нанесення їх на карти загальної схеми регіональної екологічної мережі, запропонований метод оцінки її складових за такими ознаками-характеристиками: площа (довжина та ширина для екокоридорів й інтерактивних елементів), екосистемна та біологічна різноманітність. Виділені в ході дослідження структурні елементи сукупної екологічної мережі Комарської сільської територіальної громади Донецької області: природні ядра, екологічні коридори, а також інші земельні угіддя рекреаційного призначення.

Перспективи використання результатів дослідження. Виділені інтерактивні елементи – це самостійні структурні сегменти екомережі, що відображають високу структурну та біологічну різноманітність, мають потенційний статус об'єктів і територій місцевої екологічної мережі Волноваського району Донецької області, як перспективні ділянки її подальшого розвитку.

Формування екологічної мережі місцевого рівня передбачає подальший розвиток природозаповідання та сприятиме збалансуванню структури землекористування, оптимізацію ландшафтно-екологічної структури території, що, в свою чергу, створює сприятливу екологічну ситуацію та високий рівень комфортності природних просторових умов проживання територіальної громади.

Внесення територій та об'єктів до переліків екомережі стане підставою надання природоохоронного статусу особливо цінним територіям, введення обмежень (обтяжень) для відновлюваних, буферних та сполучних територій для забезпечення формування екомережі як єдиної просторової системи.

Література

1. Донбас заповідний. Науково-інформаційний довідник-атлас. Донецьк. 2008. 168 с.
2. Кондратюк С.М., Бурда Р.І. Заповідна флора Донбасу. Інтродукція та акліматизація росли в Україні. 2009. Вип. 15. С. 36-42.
3. Мілехін П. Розроблення місцевої схеми формування екологічної мережі (селищної, сільської) територіальної громади. Науковий звіт. Київ. ГО «Луганське регіональне відділення Спілки землевпорядників України». 2024. 280 с.
4. Національний атлас України. Київ. 2007. С. 85.
5. Остапко В.М. Регіональна екологічна мережа Донецької області: концепція, програма та схема. Донецьк. 2008. 96 с.
6. Перегрим М.М. Відомості щодо географічного поширення раритетних видів рослин на території донецького краю. Ботанічний журнал. Чорноморськ. 2006. Т. 2, № 4. С. 123-128.
7. Смарагдова мережа в Україні. Київ. 2011. 192 с.
8. Шевченко Р.Ю., Мовчан М.М. Моніторинг екологічної мережі міста Києва. Екологічні науки. 2023. № 5 (50). С. 98-107.