

# Protective shelterbelts - integral component of the regional eco-network (Kirovohrad region)

Polina A. HETMAN 

## Affiliation

M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## Correspondence

Polina Hetman, e-mail: [poli-getman@ukr.net](mailto:poli-getman@ukr.net)

## Funding information

no support

## Co-ordinating Editor

Ruslana Melnyk

## Data

Received: 19 September 2023

Revised: 10 October 2023

Accepted: 21 December 2023

e-ISSN 2308–9628

doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-3



## ABSTRACT

**Questions:** Is it possible to integrate the protective shelterbelts of Kirovohrad Region in the structural elements of the regional eco-network?

**Locations:** Kirovohrad region.

**Methods:** analysis of literature data, field research, GIS mapping.

**Nomenclature:** vascular plants follow POWO (2023).

**Results:** The publication considers the important role of protective shelterbelts in the Kirovohrad region in the development of a regional eco-network. 26 new eco-corridors are proposed, shown on the cartographic scheme, with the inclusion of protective shelterbelts, their structure and species richness are presented. The density of the eco-network and the peculiarities of the eco-corridors were determined. In the western part, the eco-network is poorly developed, therefore it is proposed to connect the Dolynivsky ecological center of biological diversity with Kamianobridskyi and Vilkhivskyi, Lebedynskyi with the eco-corridor connecting Klinivskyi and Kamianobridskyi in two places, Lypovenkivskyi with Kamianobridskyi and Kalmazivskyi, Zhuravlynskyi with Osychkivskyi, Kalmazivskyi and Osychkivskyi with Novolutkivskyi; in the east – the most developed eco-network, therefore it was proposed to connect Kutsevolivskyi, Proletarskyi and Hannivskyi with the border of Dnipropetrovsk region; in the northern and central part of the region there are dense buildings and a large number of highways. Therefore, in the north, they connected Podorozhniivskyi with the border of Cherkasy region, Yukhymivskyi with Ivankivskyi, Tyasmynskyi with the eco-corridor connecting Pleshkivskyi and Dykivskyi; in the center – Didovo-Balkivskyi with Velikoseverynskyi, Oleksiivskyi with Ivanivskyi, Ivanivskyi with Vyshnyakivskyi and Trudolyubivskyi with Pishchanskyi. In the southern part, it is proposed to connect Donchenskyi, Piddubnivskyi, Ustinivskyi and Stavrakovskyi with the border of Mykolaiv region, Velikodryukivskyi with Donchenskyi, Oleksandrivskyi with Gurivskyi, Zhovtneviy with the eco-corridor connecting Pishchanskyi and Hanno-Leontovitskyi. Newly created eco-corridors are centers of preservation of steppe vegetation. In addition, 7 regionally rare plant species for the Kirovohrad region were found in the studied protective shelterbelts, and 1 was included in the European Red List and the Red Book of Ukraine, 1 – in the Red Book of Ukraine, the European Red List, and the Red List of the International Union for Conservation of Nature.

**Conclusions:** The preservation of biodiversity and species richness is the basis for the inclusion of protective shelterbelts in the regional eco-network.

**KEYWORDS:** biodiversity, eco-corridors, eco-network, Kirovohrad region, protective shelterbelts

## CITATION

Hetman, P.A. (2023). Protective shelterbelts - integral component of the regional eco-network (Kirovohrad region). *Chornomorski Botanical Journal* 19(4): 365–378. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-3

## ВСТУП

Біорізноманітність, зокрема фіторізноманітність, була об'єктом уваги дослідників тривалий час. Довкілля весь час змінюється, таким чином, екстенсивний і руйнівний розвиток без врахування чинників, що впливають на довкілля, вичерпали себе. Зміни результувалися у синантропізації рослинного покриву, динаміці фізичних характеристик поверхні Землі, насамперед, альbedo, появі вторинних біогеохімічних провінцій, новими штамми мікробіоти. В цих умовах завданнями геоботаніків поруч з традиційними методами (збереженням, картуванням, інвентаризацією, класифікацією тощо), стали засоби відновлення, насамперед у вигляді формування екомережі (Movchan 1997, Sheliakh-Sosonko 1999, Vorovka 2003).

Екомережа – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні (On Environmental 2004). З метою запобігання негативним процесам постає необхідність поєднання екоядер шляхом створення системи екокоридорів, які повинні забезпечити міграційні переміщення представників біоти, полегшити обмін їх генетичним матеріалом, сприяти запобіганням деградаційним процесам у популяціях і підтримувати біорізноманіття об'єктної території. Крім того, завдяки екокоридорам представники регіональних видів отримують можливість переміщення на різні відстані не лише між наявними екоядрами (біоцентрами), але й здійснювати реколонізацію територій свого попереднього існування, що має значення для розширення площ біотичних ареалів за умов наявної перетвореності ландшафтів. Слід зазначити, що проектування та просторове розташування складових екомережі за умов різноманітності навколишнього середовища потребує всебічного врахування особливостей природних і техногенних мереж об'єктної території як реально існуючих структурних утворень, пов'язаних між собою системою функціональних зв'язків. Складові цих систем, особливо лінійні структури, потенційно можна сприйняти як основу для екокоридорів (Baidikov 2012).

Для України розбудова екомережі має принципово важливе значення, оскільки дасть змогу поліпшити негативні екопоказники, за якими Україна є лідером у Європі. Це, зокрема, розораність, ерозія, забруднення довкілля, осушення, підтоплення, площа природної рослинності тощо. Крім цього, екомережа, поєднуючи роз'єднані сьогодні ділянки природно-заповідного фонду в цілісну систему, забезпечить і обмін генофонду між ними (Sheliakh-Sosonko *et al.* 2005). Україна є єдиною державою на всьому пострадянському просторі, що має законодавчу базу для створення екомережі. Наявність законодавчої бази є надзвичайно важливою умовою для реального створення і забезпечення існування функціонування національної екомережі як цілісної територіальної системи. Створення національної екомережі України носить інтегральний характер і торкається практично кожної галузі господарської та культурної сфери життя людини. Саме тому її розбудова вимагає комплексної оцінки стану територій та виявлення факторів загроз довкілля (Dubyna & Movchan 2013). Головною працею в Україні були методичні рекомендації щодо розробки регіональних схем екомережі, які дали можливість уніфікувати методичні підходи щодо обґрунтування схем регіональних екомереж (Sheliakh-Sosonko 2004).

Потребує узгодження природоохоронного законодавства про екомережу України із законодавством про Смарагдову мережу і законом України «Про оцінку впливу на

довкілля», де екологічною оцінкою передбачатиметься вплив на цілі збереження екомережі і цінних територій Смарагдової мережі.

Кіровоградська область належить до регіонів, в яких природна рослинність та флора є надзвичайно трансформованими внаслідок антропогенного впливу. Це призводить до порушення екосередовищної рівноваги не лише на регіональному, а й на загальнодержавному рівні. Наявні геоботанічні та флористичні відомості нерідко є застарілими, більш сучасні дані – фрагментарними. Кіровоградщина протягом цього століття зробила великий крок від окремих невеликих природно-заповідних територій до формування їх мережі. Аналіз існуючих природно-заповідних територій свідчить, що серед них ще недостатньо представлені території для збереження лікарських рослин, які трапляються в захисних лісосмугах. Саме за допомогою захисних лісових насаджень є реальна можливість збільшити площу екомережі Кіровоградської області (Andrienko et al. 1996).

Питання оптимізації складників регіональної екомережі Кіровоградської області (Myrza-Sidenko 2017), природно-заповідні території як ландшафтний каркас регіональної екомережі Кіровоградської області (Myrza-Sidenko 2015) та проектувану екомережу межиріччя Дніпра–Синюхи (Myrza-Sidenko et al. 2003) вивчала В.М.Мирза-Сіденко; критерії формування та розвитку складників екомережі Кіровоградської області на географічних засадах (Zarubina 2006, Zarubina 2010, Zarubina et al. 2015) та лісові ресурси в екомережі Кіровоградської області (Zarubina 2006) досліджувала А.В.Зарубіна. Вагомий внесок в дослідження регіональних екомереж України загалом зробили й інші науковці: Приходько С.А. та Чиркова О.В. вивчали ефективність функціонування лісосмуг як екокоридорів екомережі (Prykhodko et al. 2009). Андрієнко Т.Л. досліджувала міждержавні природно-заповідні території – важлива складова екомережі (Andrienko 2003). Коломіїчук В.П. розглядав захисні лісосмуги як елемент екомережі степової зони України (Kolomiichuk 2010) та Петрович О.З. акцентувала питання включення системи полезахисних лісосмуг до мережі природоохоронних територій (Petrovych 2017).

Створення екокоридорів за допомогою захисних лісових смуг є важливим для того, щоб з'єднати вцілілі ділянки природної та вторинної напівприродної рослинності, насамперед уздовж ярів і балок. По них зможе здійснюватись поширення не тільки насіння та спор рослин, але й міграція тварин. В ряді випадків доцільним може бути відновлення природних екосистем на територіях, де вони зруйновані. Особливо перспективними у цьому відношенні є землі на схилах, які виводяться з використання в якості ріллі. Важливість цих територій підкреслена в Законі «Про екологічну мережу України» (On Environmental 2004), де зазначено, що захисні лісові смуги є структурними елементами екомережі. Разом з тим, питання включення до екомереж подібних екосистем залишається дискусійним і потребує наукового обґрунтування та розробки системи мінімізації ризиків щодо руйнівних процесів антропогенної трансформації біорізноманіття (Andrienko et al. 1996). Тому актуальність дослідження полягає в доопрацюванні екомережі Кіровоградської області на основі власних досліджень з включенням до неї захисних лісових смуг. Мета дослідження – оцінити можливість включення захисних лісових смуг до структурних елементів регіональної екомережі.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалами для дослідження були результати загальних польових оглядів на місцевості, маршрутні обстеження захисних лісосмуг Кіровоградської області, проведені авторкою у травні-жовтні 2020–2023 років. Зроблено 430 повних геоботанічних описи (закрайок-лісосмуга-закрайок). Під час опису вказували місцезнаходження, тип (полезахисна, придорожня, балкова), конструкцію (продувна, щальна, ажурна, ажурно-

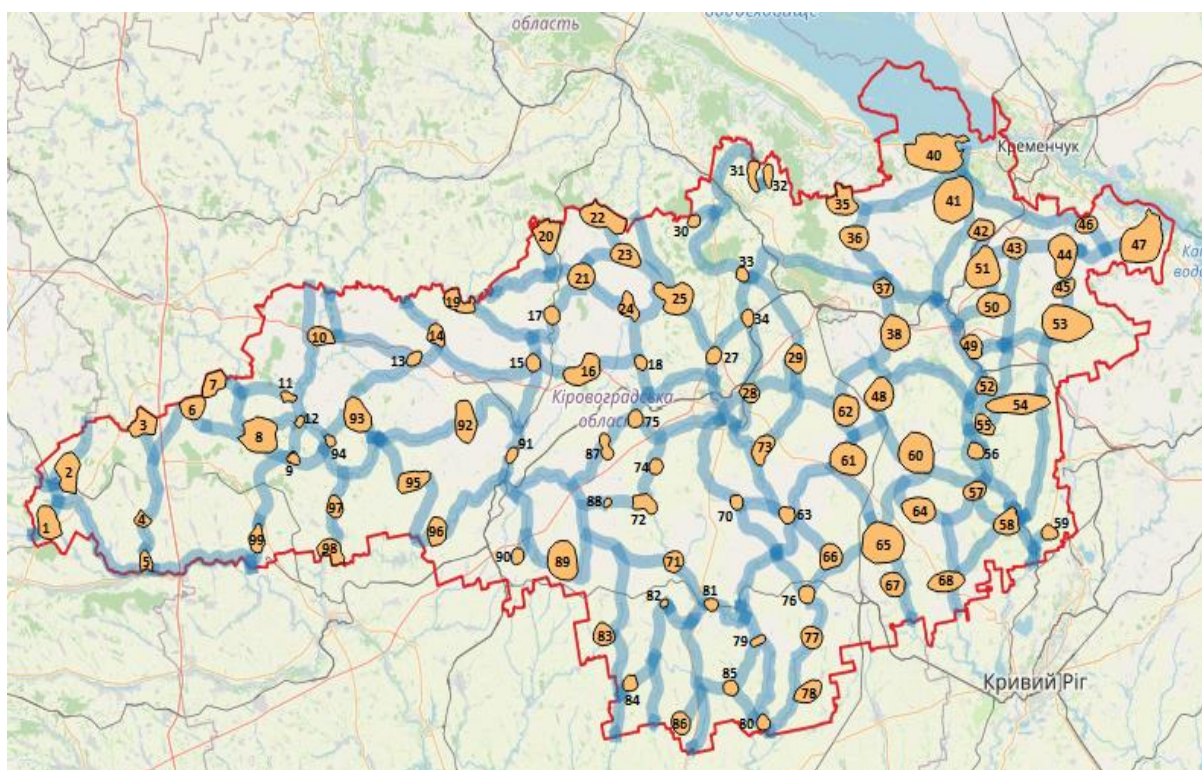
щільна, ажурно-продувна) захисних лісосмуг видовий склад лісосмуг та їх закрайків. Для розробки схеми з включенням до екомережі захисних лісосмуг Кіровоградської області використовували сучасну екомережу регіону ([On the approval 2017](#)) та опубліковані попередні дослідження інших науковців. Картосхема запропонованих екокоридорів створювалась в середовищі комп'ютерної програми QGis Desktop, версія 2.18.12 ([QGis 2017](#)). Номенклатура видів наведена за POWO (<https://powo.science.kew.org/>). Регіонально рідкісні види подано за довідниковим виданням: «Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України» ([Andrienko & Peregrym 2012](#)).

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За фізико-географічним районуванням Кіровоградська область розташована в центрі України, в південній частині Придніпровської височини, у межиріччі Дніпра і Південного Бугу. За схемою геоботанічного районування Кіровоградська область входить до Євразійської степової області, Лісостепової підобласті, Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених луків та лучних степів Української лісостепової підпровінції, Південного Правобережнопридніпровського округу дубових лісів та лучних степів і до Степової підобласті, Понтичної степової провінції, Чорноморсько-Азовської степової підпровінції, Бузько-Дніпровського (Криворізького) округу різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень ([Rudenko 2007](#)). Територія Кіровоградської області є однією з найскладніших в плані формування регіональної екомережі, яка б відповідала всім критеріям і вимогам. Особливе значення має те, що регіон відноситься до ландшафтів з високим рівнем антропогенного перетворення. При цьому близько 70% земельних ресурсів складають орні землі, а частка природно-заповідного фонду становить лише близько 4,08% ([Zarubina et al. 2015](#), [Myrza-Sidenko & Maslova 2018](#)).

Стратегією розвитку Кіровоградської області на період до 2020 року визначено поступове збільшення площі територій та об'єктів природно-заповідного фонду області до 174,6 тис. га, тобто доведення питомої ваги площі природно-заповідного фонду до площі адміністративно-територіальної одиниці до 7,1% від загальної площі області. Станом на 01 вересня 2018 року в області налічується 224 природно-заповідні території та об'єкти, загальною площею 100502,2 га, з них 26 територій та 87 об'єктів, площею 5909,8 га, мають статус загальнодержавного значення, решта (198 територій та об'єктів), площею 94549,56 га – місцевого значення, показник заповідності від загальної площі області становить 4,08% ([Myrza-Sidenko & Maslova 2018](#), [Strategic 2019](#)). В умовах Кіровоградської області оптимальна просторова організація екокоридорів базується на використанні як природних (річкові долини, яружно-балкові геокомплекси) так і штучно створених (узбережжя водосховищ, лісосмути, лісонасадження вздовж транспортних шляхів) лінійних елементів природних і антропогенних ландшафтів. У регіональній схемі екомережі нараховується 99 регіональних центрів біорізноманіття та 186 екокоридорів ([FIGURE 1](#)). Загальна площа екомережі складає близько 665 тис. га ([Environmental 2018](#)).

Важливим елементом доповнення сучасної екомережі Кіровоградщини є захисні лісові смуги. Вони виступають буферними зонами, що є основою для збереження та відновлення біорізноманіття. Захисні лісові насадження лінійного типу також виконують міграційну функцію, таким чином забезпечують умови безперервності і можуть виконувати роль локальних екокоридорів. Одночасно, питання включення захисних лісосмуг до екомережі є дискусійним та потребує наукового обґрунтування. Досліджені лісосмути представлені полезахисними, придорожніми та балковими захисними лісовими смугами.



### Умовні позначення:

- - кордони Кіровоградської області
- - екологічні коридори
- - регіональні центри біологічного різноманіття (екологічні ядра):

- 1 – Бандурівський;
- 2 – Долинівський;
- 3 – Вільхівський;
- 4 – Кам'янобрідський;
- 5 – Прибузький;
- 6 – Клинівський;
- 7 – Крутенківський;
- 8 – Лебединський;
- 9 – Журавлинський;
- 10 – Новоархангельський;
- 11 – Розсоховецький;
- 12 – Ятранський;
- 13 – Шляхівський;
- 14 – Якимівський;
- 15 – Лозоватський;
- 16 – Олександрівський;
- 17 – Бойківський;
- 18 – Дідово-Балківський;
- 19 – Петроострівський;
- 20 – Турійський;
- 21 – Кам'янський;
- 22 – Оситняжківський;
- 23 – Васиївський;
- 24 – Каніжський;
- 25 – Бровківський;
- 26 – Аврамівський;
- 27 – Великосеверинський;
- 28 – Можарівський;
- 29 – Аджамський;
- 30 – Гайовський;
- 31 – Трильський;

- 32 – Тясминський;
- 33 – Плешківський;
- 34 – Трепівський;
- 35 – Юхимівський;
- 36 – Іванківський;
- 37 – Диківський;
- 38 – Пантазійський;
- 39 – Глинський;
- 40 – Подорожнівський;
- 41 – Микільський;
- 42 – Озерський;
- 43 – Василівсько-Омельницький;
- 44 – Вишнівський;
- 45 – Зибківський;
- 46 – Попівський;
- 47 – Куцеволівський;
- 48 – Новопразький;
- 49 – Новоплипівський;
- 50 – Олександрійський;
- 51 – Лікарівський;
- 52 – Ізмайлівський;
- 53 – Пролетарський;
- 54 – Новомогильний;
- 55 – Балахівський;
- 56 – Чечелівський;
- 57 – Олександродарський;
- 58 – Богданівський;
- 59 – Ганнівський;
- 60 – Білопільський;
- 61 – Новгородківський;
- 62 – Митрофанівський;
- 63 – Інгуло-Кам'янський;
- 64 – Варварівський;
- 65 – Весело-Боковеньківський;
- 66 – Молодіжненський;

- 67 – Олександрівський;
- 68 – Гурівський;
- 69 – Сасівський;
- 70 – Лозоватський;
- 71 – Покровсько-Долинівський;
- 72 – Трудовлівський;
- 73 – Клинівський;
- 74 – Вишняківський;
- 75 – Миколаївський;
- 76 – Жовтневий;
- 77 – Устинівський;
- 78 – Ставраковський;
- 79 – Ганно-Леонтовичський;
- 80 – Монастиришівський;
- 81 – Пшанський;
- 82 – Великодроківський;
- 83 – Донченський;
- 84 – Маріупольський;
- 85 – Береславський;
- 86 – Костомарівський;
- 87 – Іванівський;
- 88 – Волтнівський;
- 89 – Кропивницький;
- 90 – Піддубнівський;
- 91 – Войнівський;
- 92 – Глодоський;
- 93 – Володимирівський;
- 94 – Федорівський;
- 95 – Новолутківський;
- 96 – Любомирський;
- 97 – Осичківський;
- 98 – Калмазівський;
- 99 – Липовенківський.

РИСУНОК 1. Картошхема сучасної екомережі Кіровоградської області (масштаб 1:2 311 162).

FIGURE 1. Map scheme of the modern econetwork of the Kirovohrad region (scale 1:2 311 162).

В основному лісосмуги складаються з 4-6 рядів, мають щільну конструкцію і виконують свої меліоративні функції. Більшість лісосмуг складаються з головних і супутніх деревних порід, чагарникового та трав'яного ярусів. Результати досліджень доводять, що захисні лісосмуги відіграють роль резерватів флористичного різноманіття та можуть виконувати функції складників екомережі. Для підтвердження природоохоронного значення захисних лісових смуг, порівняємо їх флористичне різноманіття та екоядра Олексіївське (16). На території даного природного ядра знаходиться декілька об'єктів природно-заповідного фонду області. Це ботанічні пам'ятки природи місцевого значення «Полезахисна смуга №1» площею 14,0 га, «Полезахисна смуга № 2» площею 16,0 га, «Полезахисна смуга №3» площею 9,4 га, «Полезахисна смуга № 4» площею 4,1 га, що розташовані у межах урочища «Докучаєвські лісосмуги», що є еталонними. В «Докучаєвських лісосмугах» виявлено біля 30 видів судинних рослин, з них *Quercus robur*, що є цінною деревною породою та *Convallaria majalis* – регіонально рідкісний вид для Кіровоградської області (Hetman 2023a). Досліджені захисні лісосмуги мають подібний видовий склад до еталону, як самих лісосмуг так і закрайків – *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Elymus repens*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Polygonum aviculare*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia* та інші. Так у лісосмугах Кіровоградщини різного призначення виявлено 266 видів судинних рослин (61 родина, 180 родів), з них регіонально рідкісні – *Convallaria majalis*, *Cornus mas*, *Cystopteris fragilis*, *Prunus fruticosa*, *Prunus tenella*, що знайдено всередині лісосмуг та *Asplenium septentrionale*, *Equisetum telmateia*, *Primula veris* – на закрайках. Крім цього, знайдено вид, що внесений до Європейського червоного списку та Червоної книги України і має статус рідкісного – *Astragalus dasyanthus*, *Onosma arenaria* subsp. *arenaria* – Червона книга України, Європейський червоний список, Червоний список Міжнародного союзу охорони природи. Ці дані демонструють високий потенціал лісосмуг у збереженні біорізноманіття в сучасних умовах.

На основі власних досліджень та сучасної схеми екомережі Кіровоградської області, запропоновано створення 26 екокоридорів за рахунок захисних лісових смуг (FIGURE 2).

### ОБГОВОРЕННЯ

Захисні лінійні лісові насадження мають велике значення для збереження водних та земельних ресурсів. З введенням в дію нового Земельного кодексу України захисні насадження на смугах відводу автомобільних доріг та залізниць виключені зі складу земель лісового фонду. Внаслідок відсутності єдиного порядку використання лісових смуг питання здійснення державного контролю за станом їх охорони, захисту, використання та відтворення є проблемним. Практично на всій території області вони залишаються без належного утримання, догляду та охорони (On the approval 2023).

Так в деяких місцях неможливо визначити межі екокоридорів, тому що на території дуже щільна забудова і відсутні лісосмуги, трапляються лише поодинокі. В східній частині області екомережа доволі щільна і має велику кількість екоядер, що сприяє збереженню цінної біоти регіону. Запропоновано лише кілька екокоридорів, що ведуть до межі Дніпропетровської області. Перший, від Пролетарського (53) регіонального центру біологічного різноманіття, щоб забезпечити міграцію як рослин, так і тварин. Захисні лісосмуги цього екокоридору переважно придорожного типу, мають ажурну структуру і складаються з таких головних деревних порід: *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Tilia cordata*, чагарників *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*. Другий, від Куцєволівського (47) центру. До складу екокоридору входять лише полезахисні лісосмуги щільної конструкції.

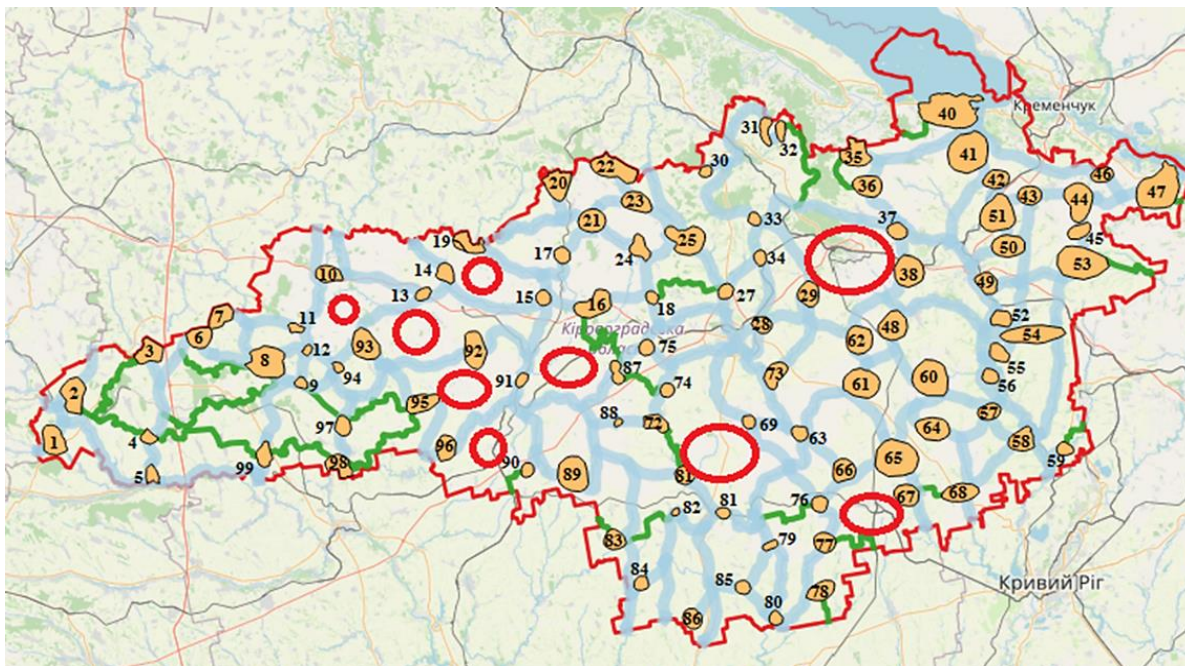


РИСУНОК 2. Пропоновані екокоридори з включенням захисних лісосмуг до картосхеми існуючої екомережі Кіровоградської області.

FIGURE 2. Proposed eco-corridors with the inclusion of protective shelterbelts to the map scheme of the existing eco-network of the Kirovohrad region.

Умовні позначення:

- - запропоновані екокоридори;
- - території, де неможливо створити екокоридори.

Деревний ярус – *Acer platanoides* L., *Quercus robur*; чагарниковий ярус – *Cotinus coggygria* Scop., *Ligustrum vulgare* L. Третій, від Ганнівського (59) – придорожні помірно продувної та полезахисні щільної конструкції лісові смуги. До складу придорожніх входить *Cornus sanguinea*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix alba*, *Sambucus nigra* Marshall.; до складу полезахисних – *Cotinus coggygria*, *Prunus fruticosa*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Sambucus nigra*, *Tilia cordata*. В лісосмугах та на закрайках цього екокоридору добре збереглась близька до природного стану степова, лучна та лісова рослинність.

Для північної частини Кіровоградської області запропоновано 3 екокоридори. Провели з Подорожнівського (40) екоцентру до Черкаської області. Коридор представлений полезахисними лісосмугами щільної конструкції з добре розвиненим чагарниковим ярусом. Головнівиди – *Acer platanoides*, *Caragana arborescens* Lam., *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Sambucus nigra*. Також з'єднали Юхимівський (35) та Іванківський (36) регіональні центри біологічного різноманіття. Екокоридор представлений полезахисними (щільні) та балковими (ажурно-щільні) лісосмугами. Головні види полезахисних лісосмуг подібні до видів попереднього коридору, а балкових доволі різноманітні – *Acer pseudoplatanus*, *A. tataricum*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus* L., *Populus alba*, *Prunus armeniaca* L., *Prunus spinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*. Пропонуємо поєднати Тясминський (32) з існуючим екокоридором (Плешківський (33) – Диківський (37)). Даний коридор за типом, структурою та видовим складом лісосмуг подібний до попереднього.

В західній частині області найбідніша екомережа, враховуючи, що забудова не щільна. Тому саме в цій частині запропоновано включити найбільше екокоридорів за

участю захисних лісосмуг. Наприклад, пропонується з'єднати Долинівський (2) та Вільхівський (3) екоядра. Головними осередками біотичного різноманіття екокоридору складає лісова рослинність, де переважають мезоморфні та мезотрофні едафічні умови. Захисні лісосмуги цього екокоридору мають щільну (полезахисні) або ажурну (придорожні) структуру та складаються з таких головних порід: придорожні – *Fraxinus pennsylvanica*, *Pinus sylvestris*, *Populus alba*; полезахисні – *Acer platanoides*, *Morus alba*, *Quercus robur*, чагарників – *Prunus spinosa*, *Salix triandra*, *Sambucus nigra*. Пропонується також з'єднати екокоридором Долинівське екологічне ядро з Кам'янобрідським (4). Лісосмуги цього коридору є полезахисними, мають в основному щільну конструкцію і складаються з таких головних деревних порід як *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, чагарників – *Crataegus monogyna*, *Prunus spinose*. Кам'янобрідське екологічне ядро пропонуємо поєднати екокоридором з Липовенківським (99). Тут зростають рідкісні для області види рослин, тому екокоридор за рахунок захисних лісосмуг забезпечить розповсюдження і збереження цих видів – *Equisetum telmateia*, *Convallaria majalis*. Лісосмуги цього коридору полезахисні, мають здебільшого ажурну структуру, але часто трапляється і щільна та складаються з таких головних порід: *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*. З Лебединського (8) пропонується відокремити 2 екокоридори: один ближче до Кам'янобрідського, другий – до Клинівського. Дана територія має високий рівень розораності, на цій місцевості знаходяться лісові, лучні, степові та інші ділянки з багатим видовим складом. Захисні лісосмуги двох екокоридорів характеризуються ажурно-щільною структурою, є здебільшого полезахисними та складаються з *Acer platanoides*, *Amorpha fruticosa*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Gleditsia triacanthos*, *Populus alba*, *Prunus tenella*, *Quercus robur*, *Rosa canina*. Калмазівський (98) регіональний центр біологічного різноманіття пропонуємо з'єднати з Липовенківським. Там зберіглися в своєму складі у природному стані степові ділянки з багатим трав'яним покривом та є численні виходи гранітів у вигляді скель і брил. Лісові смуги даного екокоридору полезахисні, мають у своєму складі такі головні деревні породи: *Fraxinus excelsior*, *F. pennsylvanica*, *Populus alba*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, чагарників – *Amorpha fruticosa*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* та мають в основному ажурно-щільну конструкцію. Новолутківський (95) регіональний центр біологічного різноманіття з'єднали екокоридором з Осичківським (97). Даний коридор складають полезахисні лісосмуги щільної або ажурно-щільної конструкції і мають подібний склад видів рослин до попереднього екокоридору. В межах даного коридору зростають середньовікові насадження дуба, трапляються угруповання рідкісних видів рослин на схилах та днищі балки – *Asplenium septentrionale*, *Prunus fruticosa*. Пропонуємо також з'єднати Осичківський з Журавлинським (9) екоядром. Дана територія має виражений хвилястий рельєф, на якому утворилися мезофільні та мезотрофні умови. Лісосмуги цього екокоридору полезахисні щільної конструкції. Головні види – *Acer platanoides*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus idaeus*, *Tilia cordata*. І останній в західній частині екокоридор між Калмазівським та Новолутківським екоцентрами. Лісосмуги коридору є полезахисними, щільної структури і складаються з таких головних видів: *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinose*, *Quercus robur*.

Для південної частини Кіровоградщини пропонуємо 7 екокоридорів. Поєднали Великодрюківський (82) з Дончинським (83) екоядром і далі до Миколаївської області. Лісові смуги двох екокоридорів є в основному полезахисними ажурно-щільної конструкції. Тут добре збереглися ділянки зі степовою рослинністю. Головні деревні породи – *Acer platanoides* та *Quercus robur*, чагарниковий ярус – *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*. Провели екокоридор від Олександрівського (67) до Гурівського (68)



екоцентру. Коридор складається з полезахисних лісосмуг ажурно-щільної конструкції, в основному утворені *Quercus robur*; чагарниковий ярус – *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*. Також провели екокоридори від Устинівського (77) і Ставраковського (78) до Миколаївської області. Лісосмуги коридорів є придорожніми (ажурно-щільна) і полезахисними (в основному щільна). Здебільшого представлені *Robinia pseudoacacia* з домішкою *Acer platanoides*, але трапляються полезахисні з *Quercus robur* і добре розвиненим чагарниковим ярусом з *Prunus spinosa*. Також на цих ділянках збереглась природна степова та лучна рослинність. Від Піддубнівського (90) до Миколаївської області запропонували екокоридор, в якому присутня здебільшого лісова та степова рослинність. Захисні лісосмуги є придорожніми помірно продувної конструкції. Головні види деревного ярусу – *Fraxinus excelsior*, трапляється – *Populus tremula*. Чагарниковий ярус бідний, якщо є, то представлений *Cotinus coggygria*. Останній запропонований екокоридор в цій частині області від Жовтневого (76) до існуючого екокоридору, що з'єднає Піщанський (81) та Ганно-Леонтовицький (79). Природні комплекси представлені степовою та лучною рослинністю. Лісові смуги є полезахисними щільної конструкції і складаються з *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*; чагарниковий ярус – *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*.

Центральна частина Кіровоградської області доволі забудована і має густу мережу автодоріг. Тому на цій ділянці приділяли увагу придорожнім захисним лісосмугам. Пропонуємо поєднати Дідово-Балківський (18) і Великосеверинський (27), Олексіївський та Іванівський (87), Іванівський та Вишняківський (74), Трудолібовський (72) та Піщанський (81). Здебільшого це придорожні лісосмуги помірно продувної конструкції. Складаються з таких головних деревних порід: *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*. Трапляються і молоді лісосмуги з *Quercus robur*. Чагарниковий ярус різноманітний: *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera tatarica*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*. Екокоридори представлені степовою, лучною, лісовою рослинністю та антропогенного походження.

Рослинний та тваринний світ Кіровоградщини, незважаючи на значну господарську освоєність території області та фрагментацію природних біотопів, залишається відносно багатим. Цьому сприяє геопросторове положення даної території, яку з південного заходу на північний схід перетинає природна межа між Лісостепом і Степом. Проте в межах Кіровоградщини спостерігається стрімке навантаження на ландшафтні комплекси. Внаслідок надмірної експлуатації та повсюдного розорення території близько 40% ріллі потерпає від ерозії ґрунту. Значна кількість площ потребує переведення у кормові угіддя, підлягає залуженню та залісненню. Залісненими є лише 7,2% території області, що є одним із найнижчих показників в Україні. До того ж в останні десятиліття значно збільшився негативний антропогенний вплив на лісові біоценози. Особливо страждають через масові вирубки лісосмуги, що є осередками видового багатства біоти. Майже всі лісові масиви регіону включено до регіональної екомережі області. Характерним є зростання інтенсивності проявів несприятливих природних процесів. Зазначені особливості дають підстави вважати територію Кіровоградської області найскладнішим об'єктом у розбудові екомережі. До лісового фонду віднесено також 25,4 тис.га полезахисних лісових смуг. Захисна лісистість області становить 1%, тоді як науково обґрунтована оптимальна складає 2,5% у лісостеповій і 3% – у степовій частинах області ([Environmental 2018](#)).

Захисні лісосмуги – це штучні лісові насадження, які створюються на полях, рівнинах і на схилах (до 1,5(2)°) з метою захисту місцевості від суховіїв, пилових бур, для поліпшення водного режиму ґрунту й запобігання його ерозії, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, для покращення мікроклімату, снігозатримання, боротьби з дефляцією, збереження і покращення родючості ґрунтів. Стрічкові лісокуль-

турні ландшафти представлені полезахисними, балковими, придорожніми лісовими смугами. Видові відміни визначаються за рослинним складом і конструкцією смуг, зумовлених їх господарським призначенням. Процес формування трав'яного покриву у захисних лісосмугах пов'язаний з природним розвитком деревостанів та сукцесійними процесами. Разом з тим, вплив антропогенного чинника надзвичайно широкий від мимовільного поширення насіння, до цілеспрямованої зміни структури деревостану або таких катастрофічних для біоти явищ, як пожежі (Pylypenko et al. 2010).

Полезахисні лісові смуги – це штучні насадження лінійного типу, створені для захисту сільськогосподарських угідь від негативного впливу природних та антропогенних чинників (Hetman 2023a). Їх створюють для захисту ріллі та сільськогосподарських культур від несприятливих природних умов та антропогенних факторів. Вони послаблюють або запобігають негативному впливу засух, суховіїв, холодних вітрів і снігової заметілі, вітрової ерозії та покращують мікроклімат з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур. За структурою досліджені полезахисні лісосмуги в основному мають щільну конструкцію, рідше ажурну за рахунок розростання чагарникового ярусу та зімкнення крон головного деревного ярусу. У деревному ярусі типовими головними породами є *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior* та *Quercus robur*, вони домінують; чагарниковий ярус – *Caragana arborescens*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Prunus tenella*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*. Типовий трав'яний ярус досліджених полезахисних лісосмуг майже однаковий і складається з *Asarum europaeum*, *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Lamium amplexicaule*, *Leonurus quinquelobatus*, *Urtica dioica*. За структурою досліджені полезахисні лісосмуги в основному мають щільну конструкцію, рідше ажурну за рахунок розростання чагарникового ярусу та зімкнення крон головного деревного ярусу (Hetman 2021b).

Придорожні захисні лісосмуги розташовуються вздовж польових, автомобільних та залізничних доріг. Вони складаються з 3-4 рядів головних порід та супутніх порід або головних порід та чагарників при їх ширині від 16 до 25 м (On the approval 2020). Захисні лісосмуги вздовж автомобільних доріг виконують захисні функції та забезпечують мінімізацію поширення негативного впливу на прилеглі території, відіграють значну роль у покращенні екостану урбанізованого середовища, вони є основним джерелом кисню, поліпшують мікроклімат прилеглих територій (тепло, вологість, рух повітря), значно зменшують інтенсивність сонячної радіації, збагачують атмосферу фітонцидами, приглушують звукові й електромагнітні хвилі, затримують та частково поглинають пил, отруйні гази, мікро- і макроелементи (Drebot 2019). У деревному ярусі типовими є *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, є домінуваннями; *Acer negundo* присутній майже у всіх лісосмугах, дуже їх захаращує і є підростом; *Acer pseudoplatanus*, *A.tataricum*, *Morus nigra*, *Prunus armeniaca*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *U.pumila* – типовий підріст, іноді формують другий деревний ярус. Чагарниковий ярус – *Cotinus coggygria*, *Lonicera tatarica*, *Prunus spinosa* утворюють густі зарості; *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *R.majalis*, *Sambucus nigra* зустрічаються поодинокі. Типовий трав'яний ярус – *Chelidonium majus*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Lamium amplexicaule*, *Poa bulbosa*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica* – домінуваннями. Досліджені придорожні лісосмуги Кіровоградської області мають різну конструкцію за рахунок або розростання підросту та чагарникового ярусу, або несанкціонованих рубок. Лише декілька лісосмуг мають щільну конструкцію, що є найбільш ефективними (Hetman 2023b).

Балкова система представляє собою, складний, інтенсивний процес рельєфоутворення. Яр – це найвища ланка ерозійної мережі, що розвивається протягом століть та виникає внаслідок порушення природних умов, формування стоку на схилах річкових долин. Будь який вид антропогенної діяльності прискорює активність розвитку ярів, які

трансформують земельні угіддя (Tsvetkova et al. 2015). Балкові захисні лінійні насадження – це лінійні штучні захисні лісові насадження, які слугують для захисту ріллі та сільськогосподарських культур від впливу шкочочинних природних і антропогенних чинників (Hrechushkyn 1971). Балкові захисні лісосмуги закладають вздовж бровки яру, відступаючи від неї на 3–5 м, з урахуванням можливості відколювання укосів яру, простягаються вище його вершини на відстань 20–50 м. Лісосмуги завширшки від 10 до 30 м з міжряддями 1,5–3 м складаються з головних порід, які чергуються з рядами супутніх порід та чагарниками на узліссі та всередині. Відстань між рослинами 0,25–0,5 м. Лісосмуги висаджують рядами перпендикулярно лініям стоку (Hladun et al. 2005). Для яружно-балкових лісосмуг Кіровоградщини у деревному ярусі типовими є *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur* – в основному є домінантами; *Acer negundo* зустрічається поодинокі в лісосмугах будь-якої конструкції, часто дуже захаращує їх; *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Juglans regia*, *Populus tremula*, *Salix alba* присутні лише в одній балковій лісосмузі щільної структури; *Tilia cordata*, *Ulmus glabra* є типовим підростом і складають другий деревний ярус лісосмуг як щільної, так і продувної конструкції; чагарниковий ярус – *Cotinus coggygria* та *Prunus spinosa* утворюють густі зарості по краях вздовж всієї лісосмуги, внаслідок чого посадки мають щільну конструкцію. Типовими для трав'яного ярусу є *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Cichorium intybus*, *Elymus repens*, *Geum urbanum*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica* – зазвичай ці види мають значне проективне покриття (20–40%) і є домінантами; *Convallaria majalis* має проективне покриття 40–60% та є домінантом у двох лісосмугах щільної конструкції (Hetman 2021a).

На території з гранітними покладами присутні 2 лісосмуги з типовим трав'яним ярусом та майже знищеним внаслідок несанкціонованих рубок деревним ярусом. Тому в лісосмугах зустрічаються поодинокі лучні, лучно-степові та синантропні види – *Cerintho minor*, *Erigeron canadensis*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia virgata*, *Jacobaea erucifolia*, *Knautia arvensis*, *Linaria vulgaris*, *Lolium pratense*, *Lomelosia argentea*, *Melilotus officinalis*, *Nigella arvensis*, *Salvia nemorosa*, *Silene latifolia*, *Tanacetum vulgare*, *Tragopogon dubius*, *Verbascum phlomoides*, що притаманні даній території. Досліджені яружно-балкові захисні лісосмуги Кіровоградщини мають щільну конструкцію за рахунок кількох деревних та густого чагарникового ярусів. Таким чином добре зберігається вологість ґрунту всередині лісосмуги, відбувається скріплення ґрунту кореневими системами і захист сільськогосподарських угідь. Внаслідок активних вирубок лише дві лісосмуги виявились продувними. Це сприяло розростанню трав'яного ярусу і збагаченню видового складу (Hetman 2021a).

Під час обґрунтування запропонованих екокоридорів враховували конструкцію захисних лісосмуг: вони без прогалин та в основному мають щільну або ажурно-щільну конструкцію за рахунок розростання чагарникового ярусу. Таким чином створені сприятливі мікрокліматичні умови для міграції рослин та тварин. Як вказано вище, досліджені захисні лісосмуги мають багатий видовий склад. Слід зазначити, що на територіях з гранітними покладами добре збереглись степові ділянки.

## ВИСНОВКИ

Територія Кіровоградської області має високий рівень розораності, що ускладнює функціонування регіональної екомережі. Важливим кроком в збереженні та відновленні природного біотичного різноманіття є включення захисних лісових смуг в структуру екомережі. Тому запропоновано 26 екокоридорів, створених за рахунок захисних лісосмуг. В західній частині області запропонували найбільше екокоридорів, так як екомережа найбідніша. В центральній частині прогалини в екомережі заповнити майже

неможливо, тому що територія щільно забудована та трансформована. Екомережа в східній частині Кіровоградщини доволі репрезентативна, тому запропоновано декілька екологічних коридорів для поліпшення міграції рослин і тварин. Отже, захисні лісові насадження можуть бути в структурі регіональної екомережі та продовжувати забезпечувати умови безперервності, системної єдності та збереження біорізноманіття.

## REFERENCES

- Andrienko, T.L. (ed.) (1996). Protected corners of the Kirovohrad land. Kyiv: Arktur-A, 240 p. (in Ukrainian)
- Andrienko, T.L. (2003). Interstate nature reserves are an important component of the ecological network. *Environmental Herald* **7–8**: 2–4. (in Ukrainian)
- Andrienko, T.L. & Peregrym, M.M. (2012). *Official lists of regional rare plants of administrative territories of Ukraine*. Kyiv: Alterpress, 148 p. (in Ukrainian)
- Baidikov, I.A. (2012). Econetwork: Features of justification, creation and structural and functional properties as a complicated spatial structure. *Ukrainian Geographical Journal* **3**: 58–63. (in Ukrainian)
- Drebot, O.I. (2019). The impact of forest belts on the ecological conditions of automobile transport land. *Balanced nature management* **4**: 26–34. (in Ukrainian) <http://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2019.199075>
- Dubyna, D.V. & Movchan, Ya.I. (eds.). (2013). *Econet of the steppe zone of Ukraine: principles of formation, structure and elements*. Kyiv: LAT & K, 409 p. (in Ukrainian)
- Environmental passport of the Kirovohrad region. Kirovohrad Regional State Administration, Department of Ecology and Natural Resources, Kropyvnytskyi. (2018). [https://library.kr.ua/wp-content/uploads/2021/01/Ecol\\_pass\\_2018.pdf](https://library.kr.ua/wp-content/uploads/2021/01/Ecol_pass_2018.pdf) [09/09/2023] (in Ukrainian)
- Hetman, P.A. (2021a). Beam forest belts of the Kirovohrad region. *Actual problems of botany and ecology: materials of the international conference of young scientists, dedicated to the 100th anniversary of the M.H. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, October 20–22, 2021*: 40. (in Ukrainian)
- Hetman, P.A. (2021b). Monitoring of the species composition of the vegetation of the windbreaks shelterbelts of the Kirovohrad region. *Scientific, applied and educational aspects of physiology, genetics, biotechnology of plants and microorganisms: materials of the XV conference of young scientists, dedicated to the 75th Institute of Plant Physiology and Genetics, NAS of Ukraine Kyiv, Ukraine, June 3, 2021*: 11. (in Ukrainian)
- Hetman, P.A. (2023a). Ecological and coenotic characteristics of the "Dokuchaev" windbreaks shelterbelts of the Kirovohrad region. *Ukrainian Botanical Journal* **80**(1): 84–93. (in Ukrainian). <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.01.084>
- Hetman, P.A. (2023b). Roadside forest strips of Kirovohrad region. *Advances in botany and ecology: materials of the international conference of young scientists, Ivano-Frankivsk, Ukraine, September 27–30, 2023*: 38. (in Ukrainian)
- Hladun, H.B., Trofymenko, M.E. & Lokhmatov, M.A. (2005). *Protective forest plantations: design, cultivation, arrangement*. Kharkiv: A new word, 392 p. (in Ukrainian)
- Hrechushkyn, V.S. (1971). *Forestry in Donbas*. Donetsk: Donbas, 199 p. (in Russian)
- Kolomiichuk, V.P. (2010). Protective forest strips as an element of the ecosystem of the steppe zone of Ukraine. *Environmental Herald* **6**: 11–12. (in Ukrainian)
- Movchan, Ya. I. (1997). *Ecological network of Ukraine: justification of structure and ways of implementation*. In: Convention on Biological Diversity: Public Acquaintance and Participation: 98–110. Tempe: Kyiv, Stylos. (in Ukrainian)
- Myrza-Sidenko, V.M. & Rozkos, O.M. (2003). The designed ecological network of the Dnipro-Synyukha interfluvium (forest-steppe part of Kirovohrad region). *Current problems and prospects for the development of higher education in Ukraine: materials of the scientific-practical conference, Kirovohrad, 2003*: 67–68. (in Ukrainian)
- Myrza-Sidenko, V.M. (2015). Nature reserves are the framework of the regional eco-network of the Kirovohrad region. *Ecological problems of modern times: materials of the I Regional Scientific and Practical Conference, Kirovohrad, Ukraine, April 21, 2015*: 55–61. (in Ukrainian)
- Myrza-Sidenko, V.M. (2017). To the issue of optimizing the elements of the structural structure of the regional eco-network of the Kirovohrad region. *Current problems of modern science: collection of abstracts of scientific works of the XXII International Scientific and Practical Conference, Moscow–Astana–Kharkiv–Vienna, International Science Center, July 28, 2017*: 25–29. (in Ukrainian)
- Myrza-Sidenko, V. & Maslova N. (2018). Natural reserved fund of the Kirovohrad region: formation history, current state, development trends. *The Scientific issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: geography* **45**(2): 198–206. (in Ukrainian)

- Nowicki, P., Bennett, G., Middleton, D., Rientjes, S., Wolters, R. (eds.). (1996). *Perspectives on ecological networks*. European Centre for Nature Conservation publications series on Man and Nature, Vol. 2, Arnhem, 187 p.
- On the Environmental Network of Ukraine (2004). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/1864-15#Text> [09/09/2023].
- On the approval of the Procedure for maintaining the State Land Cadastre (2023). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/1051%D0%B1-2012-%D0%BF?lang=uk#Text> [09/09/2023].
- On the approval of the regional scheme of the ecological network of the Kirovohrad region. (2017). <https://oblrada.kr.ua/decission/2151/pro-zatverdzhennya-regionalnoi-shemi-ekologichnoi-merezhi-kirovogradskoi-oblasti-30-06-2017> [09/09/2023]
- On the approval of the Rules for the maintenance and preservation of field protection forest strips located on agricultural lands (2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/650-2020-%D0%BF#Text> [09.09.2023].
- Petrovych, O.Z. (2017). *Shelterbelts as reserves of diversity of vascular plants (Tracheophyta) and birds (Aves) in the Northern Steppe of the Right Bank of Ukraine*. PhD thesis. Kyiv: SI Institute for Evolutionary Ecology, Taras Shevchenko National University of Kyiv. (in Ukrainian)
- POWO (2023). Plants of the World Online. <http://www.plantsoftheworldonline.org/> [09/09/2023].
- Prykhodko, S.A. & Chyrkova, O.V. (2009). Efficiency of forest belts as ecological corridors in an econetwork. *Industrial botany* **9**: 25–31. (in Ukrainian)
- Pylypenko, O.I., Yukhnovskiy, V.Yu., Dudarets, S.M. & Maluha, V.M. (2010). *Forest reclamation*. Yukhnovskiy V.Yu. (ed.). Kyiv: Agrarian education, 282 p. (in Ukrainian)
- QGIS Desktop (2017). QGIS 2.18 Las Palmas de G.C. <https://qgis-2-18-1-las-palmas.updatestar.com/> [09.09.2023]. [www.qgis.org](http://www.qgis.org)
- Rudenko L.H. (ed.) (2007). National Atlas of Ukraine. Kyiv: Kartografiya, 440 p. Sheliakh-Sosonko, Yu.R. (1999). *The main features of the eco-network of Ukraine*. In: Development of the eco-network of Ukraine: 13–22. Tempe: Kyiv, Intelsphere. (in Ukrainian)
- Sheliakh-Sosonko, Yu.R. (ed.) (1999). *Development of the eco-network of Ukraine. United Nations Development Program. "Eko-network" project*. Kyiv: Techprint, 127 p.
- Sheliakh-Sosonko, Yu.R. (ed.) (2004). *Formation of regional eco-network schemes. Methodical recommendations*. Kyiv: Phytosociocenter, 71 p. (in Ukrainian)
- Sheliakh-Sosonko, Yu.R., Tkachenko, V.S., Andrienko, T.L. & Movchan, Ya.I. (2005). Econet of Ukraine and its nature kernels. *Ukrainian Botanical Journal* **62** (2): 142–158. (in Ukrainian)
- Strategic analysis of socio-economic development of Kirovohrad region (performed within the framework of the development of the Kirovohrad Region Development Strategy project for 2021–2027), Kirovohrad Regional State Administration, Kropyvnytskyi. (2019). <https://ekonomika.kr-admin.gov.ua/files/sag0719.pdf> [09/09/2023].
- Tsvietkova, N.M., Saranenko, I.I. & Dubyna, A.O. (2015). Application of geographic information systems in evaluating the development of gully erosion in the steppe zone of Ukraine. *The Journal of Dnipro University. Series: Biology. Ecology* **23**(2): 197–202. (in Ukrainian)
- Vorovka, V.P. (2003). Methodical approaches to the formation of an eco-network of Ukraine on the example of the Zaporizhzhia region. *Biodiversity as a key element of balanced development: regional aspect: materials of the All-Ukrainian conference of young scientists, Mykolaiv, October 30-31, 2003: 100-106*. (In Ukrainian)
- Zarubina, A.V. (2006). Forest resources in the eco-network of the Kirovohrad region. *Culture of the peoples of the Black Sea region* **85**: 51–53. (in Ukrainian)
- Zarubina, A.V. (2010). *Geographical bases of the formation and development of the regional eco-network in the territory of the Kirovohrad region*. PhD thesis. Simferopol: SI V.I. Vernadsky Taurida National University. (in Ukrainian)
- Zarubina, A.V. & Semeniuk, L.L. (2015). Some aspects of the formation and development of the eco-network of the Kirovohrad region. *Ecological problems of modern times: materials of the I Regional Scientific and Practical Conference, Kirovohrad, Ukraine, April 21, 2015: 40–43*. (in Ukrainian)

## РЕЗЮМЕ

Гетьман, П.А. (2023). Захисні лісові смуги – невід’ємна складова регіональної екомережі (Кіровоградська область). *Чорноморський ботанічний журнал* 19(4): 365–378. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-3

В публікації розглянуто важливу роль захисних лісових смуг Кіровоградської області в розбудові регіональної екомережі. Запропоновано 26 нових екокоридорів, що показані на картографічній схемі, з включенням захисних лісосмуг, представлено їх структуру та видове багатство. Визначено щільність екомережі та особливості екокоридорів. В західній – найменш розбудована екомережа, тому запропоновано з’єднати Долинівський екологічний центр біологічного різноманіття з Кам’янобрідським та Вільхівським, Лебединський з екокоридором, що з’єднує Клинівський та Кам’янобрідський в двох місцях, Липовенківський з Кам’янобрідським та Калмазівським, Журавлинський з Осичківським, Калмазівський та Осичківський з Новолутківським; в східній – найбільш розбудована екомережа, тому запропонували з’єднати Куцеволівський, Пролетарський та Ганнівський з межею Дніпропетровської області; в північній та центральній частині області щільна забудова і велика кількість автошляхів. Тому на півночі з’єднали Подорожнівський з межею Черкаської області, Юхимівський з Іванківським, Тясминський з екокоридором, що поєднує Плешківський та Диківський; в центрі – Дідово-Балківський з Великосеверинським, Олексіївський з Іванівським, Іванівський з Вишняківським та Трудолюбівський з Піщанським. В південній частині запропоновано з’єднати Донченський, Піддубнівський, Устинівський та Ставраковський з межею Миколаївської області, Великодрюківський з Донченським, Олександрівський з Гурівським, Жовтневий з екокоридором, що з’єднує Піщанський та Ганно-Леонтовицький. Новостворені екокоридори є осередками збереження степової рослинності. Крім цього, в досліджених захисних лісосмугах знайдено 7 регіонально рідкісні види рослин для Кіровоградської області та 1 – внесений до Європейського червоного списку та Червоної книги України, 1 – до Червоної книги України, Європейського червоного списку, Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи. Таким чином, збереження біорізноманіття та видового багатства є основою для включення захисних лісосмуг до елементів регіональної екомережі.

**Ключові слова:** біорізноманіття, екокоридори, екомережа, захисні лісосмуги, Кіровоградська область.