

[Електронний

ресурс]:

http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znprk_ped/2008_14/2_02_Huss.pdf

5. Концепція «Нова українська школа» Режим доступу.- [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

6. Мудрак О.В. Екологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – Вінниця: ВАТ “Міська друкарня”. – 2011. – 520 с.

7. Ратушняк О.М./Формування екологічної компетентності учнів початкової школи О. М. Ратушняк // Педагогічна освіта: теорія і практика. - 2014. - Вип. 16. - С. 325-330.

8. Рудишин С. Д. Екологічна компетентність як загальна компетентність вчителів природничих дисциплін / С. Д. Рудишин, І. М. Коренева, В. І. Самілик // Український педагогічний журнал. – 2016. – № 3. – С. 74-83. – Режим доступу [Електронний ресурс]: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2016_3_10

9. Самілик В.І. Формування екологічної компетентності студентів-біологів – майбутніх вчителів. – Режим доступу [Електронний ресурс]: <http://nauka.zinet.info/6/samilyk.php>

10. Сухомлинский В.А. Трилогия, издание второе («Сердце отдаю детям», «Рождение гражданина», «Письма к сыну») / В. А. Сухомлинский. – К.: Радянська школа, 1987. – С.15–234, 235–477, 479–536.

11. Тарасенко Г.С. Екологічна естетика в системі професійної підготовки вчителя : монографія (методологічний аспект). – Вінниця: РВВ ВАТ “Віноблдрукарня”, 1997. – 111 с.

12. Ухвалено Концепцію Нової української школи. Режим доступу.- [Електронний ресурс]: <http://osvita.ua/school/52819/>

УДК 504.6(477.43)

Слободянюк Олена Володимирівна, магістр спеціальності “Екологія”, КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

Науковий керівник: **Мудрак О.В.**, д.с-г.н., професор, зав. кафедри екології, природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В МЕЖАХ ДНІСТРОВСЬКОЇ СПОЛУЧНОЇ ТЕРИТОРІЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ

Анотація. Враховуючи науково-методичні підходи і власні польові дослідження розглянуто особливості природокористування в межах Дністровського широтно-меридіонального сполучної території регіональної екомережі. Подано детальну характеристику і проведено функціонально-просторовий аналіз цього екологічного коридору національного рівня. Обґрунтовано, що лише виконання запропонованих заходів, дозволить оптимізувати функціонально-просторову структуру Дністровського широтно-меридіонального екокоридору, яка стане базовим інструментом реалізації стратегії сталого розвитку регіону. Це дозволить зберегти і відтворити раритетне біорізноманіття, унікальні й репрезентативні ландшафти, здійснити ренатуралізацію фрагментованого біогеоценотичного покриву, раціонально використовувати природно-ресурсний потенціал, провести оптимізацію землекористування, створити умови для органічного виробництва сільськогосподарської продукції, стабілізувати екологічну рівновагу в регіоні, поліпшити стан довкілля, зменшити антропогенне навантаження на екосистеми, сприяти розвитку екологічного туризму, проводити природоохоронну й еколого-просвітницьку роботу серед місцевого населення.

Ключові слова: біотичне різноманіття, сполучна територія, регіональна екомережа, сталий розвиток.

Summary. *Taking into account scientific and methodological approaches and own field studies, the peculiarities of nature use within the limits of the Dniestrovsky latitude and meridional connecting territory of the regional ecological network are considered. A detailed description was given and a functional-spatial analysis of this ecological corridor of the national level was conducted. It is substantiated that only the implementation of the proposed measures will allow to optimize the functional and spatial structure of the Dniester Latitude-Meridional Ecocorridor, which will become the basic tool for implementing the strategy of sustainable development of the region. This will allow preservation and reproduction of rare biodiversity, unique and representative landscapes, renaturalization of fragmented biogeocoenotic cover, rational use of natural resource potential, optimization of land use, creation of conditions for organic production of agricultural products, stabilization of ecological balance in the region, improvement of the state of the environment, reduction of anthropogenic load on ecosystems, promote the development of ecological tourism, carry out environmental protection and ecological and educational work among the local population.*

Key words: *biotic diversity, connective area, regional ecological network, sustainable development.*

Постановка проблеми. Оптимізація регіональної екологічної мережі, розробка наукових основ і практичних засад раціонального природокористування, збереження біотичного різноманіття й унікальних природних і антропогенних ландшафтів має стати одним із пріоритетних цілей сталого розвитку на Поділлі.

Матеріали й методи досліджень. На основі картографічних матеріалів, архівних, краєзнавчих, фондових й літературних джерел, каталогів, практичного (натурного обстеження), польових досліджень, методичних рекомендацій визначено особливості природокористування Дністровської сполучної території в межах регіональної екомережі Поділля.

Методи досліджень – аналітичні, описові, порівняльні, експедиційні, статистичні, польові, картографічні, ключових ділянок, ландшафтно-екологічні, біомоніторингу.

Предмет дослідження: існуючі природні, природно-антропогенні, антропогенні екосистеми і ландшафти Дністровської сполучної території в межах регіональної екомережі Поділля.

Результати досліджень. Екомережа – єдина природно-територіальна система, призначення якої – забезпечити екосистемну цілісність, ценотичну повноцінність, біоландшафтну репрезентативність через поєднання об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони довкілля, раціонального природокористування, соціально-економічну користь для місцевого населення й екологічного оздоровлення території [6]. Ці елементи у своїй неперервній єдності створюють екомережу, яка функціонально має об'єднати осередки біотичного і ландшафтного різноманіття в єдину просторово-територіальну систему.

Дністровський широтно-меридіональний екокоридор. *Загальна характеристика.* Екологічний коридор приурочений до долини р. Дністер і його лівих приток. Він відіграє важливу зв'язуючу функцію між Поділлям, Прикарпаттям і Покуттям. В окремих місцях ширина його сягає 10 км, водночас у найвужчих місцях він обмежується каньйоноподібною долиною, завширшки до 500 м. Екологічний коридор виконує функції міграційних

шляхів між природними ядрами Подільсько-Прикарпатської і Опільсько-Покутської частин. Призначенням цього коридору є збереження букових, грабово-дубових, звичайно- і скельно-дубових лісів, справжніх і остепнених суходільних лук й лучних степів [3, 7, 9].

Рослинність і флора. Схили Дністровської долини вкриті лісовою, лучною, степовою та наскельно-степовою рослинністю, яка носить перехідні риси від бореальної до понтичної і у поєднанні з русловою частиною є надійним шляхом міграції біоти. У межах екологічного коридору зростає 1543 види вищих судинних рослин, що належать до 676 родів, 124 родин. Найбільше видів центральноєвропейського типу поширення, потім бореального голарктичного й палеоарктичного типів, далі середземноморського і степового понтичного. Серед них – 30 ендемічні, 40 реліктові, 26 погранично-ареальні, 40 диз'юнктивно-ареальні види. Особливо охоронними видами, що внесені до Додатка I Бернської конвенції, є змієголовник австрійський, рябчик гірський, сон великий, шиверекія подільська, зозулині черевички справжні. До Європейського червоного списку внесено 6 видів рослин: зіновать Блоцького, з. подільська, з. біла, шавлія кременецька, відкасник осотовидний, шиверекія подільська. До Червоної книги України внесено 60 видів рослин, 149 видів є регіонально рідкісними [1, 2, 4].

Фауна налічує близько 350 видів хребетних: з них 70 видів ссавців, 50 – риб, 11 – амфібій, 10 – плазунів, 214 – птахів. Безхребетні багаточисельні й остаточно не вивчені, але відомо їх близько 700 видів (лише лепідоптерофауна налічує 194 види, що належать до 14 родин). До Червоної книги України внесено 80 видів фауни, з них – 14 ссавців, 26 – птахів, 40 – комах (18 видів метеликів – 3 види до Європейського червоного списку, 14 – регіонально рідкісні, 3 – до II-го Додатка Бернської конвенції). До Європейського червоного списку внесено 21 вид фауни, до Додатка II Бернської конвенції – 180 видів тварин. Два об'єкти “Бакотська затока” (1590 га), “Пониззя річки Смотрич” (1480 га) є водно-болотними угіддями міжнародного значення і відіграють важливу роль у збереженні ландшафтно-біотичного різноманіття басейну р. Дністер, особливо як середовища існування водоплавних птахів. Наразі на розгляд подано ще один об'єкт – це “Долина річки Дністер”, яку планують включити до водно-болотних угідь міжнародного значення [1, 2].

Особливості землекористування. Враховуючи особливості структури землекористування долину Дністра можна поділити на такі відтинки: перший – від с. Устя-Зелене до с. Стигла в межах Монастириського району. Цей відтинок характеризується переважанням лук, пасовищ, чагарників над лісовою рослинністю, значною часткою забудованих і розораних земель. Мозаїчність ландшафтів цієї частини долини Дністра зумовлена високим ступенем їх освоєності і антропогенної перетвореності. Другий відтинок річкової долини – від с. Стигла Монастириського району до с. Зелений Гай Заліщицького району характеризується оптимальнішою структурою землекористування, домінантне положення в якій займають лісові масиви

штучного походження з фрагментами лучно-степової, чагарникової рослинності. Селитебні ландшафти знаходяться за межами Дністровського каньйону, а крутосхили вкриті природною рослинністю. Третій відтинок долини Дністра – від с. Зелений Гай Заліщицького району до гирла р. Збруч (с. Окопи) Борщівського району має особливу освоєність дністровської долини. Природна рослинність трапляється тільки на крутосхилах (“стінках”). Значна частина земель знаходиться під ріллею, виноградниками, садами, подекуди агроценозами тютюну, у населених пунктах розвинене тепличне господарство. Особливістю приватного сектора є культивування ранніх овочевих, ягідних культур, садівництво і виноградарство, які потребують використання пестицидів, що неминує веде до забруднення довкілля [7]. Четвертий відтинок долини Дністра – від гирла р. Збруч до гирла р. Ушиця (поблизу м. Стара Ушиця Кам’янець-Подільського району Хмельницької області) вирізняється негативними процесами: ерозією крутосхилів (табл. 1), значним рекреаційним навантаженням, використанням пестицидів для обробітку агроценозів. Він включає ділянку долини Дністра, яка входить до складу національного природного парку (НПП) “Подільські Товтри” і одночасно є ключовою і сполучною територією екомережі Поділля. Це найбільш унікальна ділянка, що відрізняється різноманіттям природи й історико-культурної спадщини [2-3]. П’ятий відтинок долини Дністра – від гирла р. Ушиця до гирла р. Матерка (межа з Вінницькою областю) займає меліоровані схили річки Ушиця і Дністровського водосховища, де зростають фітоценози культур за участю сосни чорної, с. звичайної. На широких терасах збереглася степова рослинність, сформована рідкісними угрупованнями ковили волосистої і к. пірчастої. Рідкісна флора представлена видами Червоної книги України: зіновать біла, сон чорніючий. У кальцепетрофітні синузії входять волошка Маршалла, цибуля подільська. На цій ділянці екологічного коридору спостерігається зменшення частки лісів, заповідних територій та збільшення частки луків. Шостий відтинок екокоридору – від гирла р. Матерка до греблі Дністровського водосховища, площею 312 га в межах Вінницької області біля с. Жван Мурованокуриловецького району. Найбільшу площу в ньому займають протиерозійні насадження на схилах Дністра, меншу – ділянки природного лісу в балках, які впадають у Дністер. На більш освітлених ділянках схилів серед ерозійних насаджень місцями збереглися залишки степових ділянок. На ділянках з протиерозійними насадженнями переважають культури штучного походження, які представлені сосною австрійською (чорною), в меншій кількості – сосною звичайною, місцями – робінією (акацією білою), лохом, і природного походження – ділянки дубово-грабового лісу, віком 60-90 р. з домішкою клена гостролистого, груші дикої, черешні, явора, свидини. В нижній частині схилу є молоді культури дуба і липи, практично без трав’яного покриву. Культури сосни нині ще не зімкнені, в таких місцях покращені умови освітлення, що сприяє утворенню своєрідних галявин. Тут відновлюється степовий травостій, трапляються і лучно-степові види. Ця ділянка вирізняється високим ступенем господарського освоєння території. Сьомий відтинок екокоридору – від греблі Дністровського

водосховища (площею 147 га) до гирла р. Вільшанка поблизу с. Велика Кісниця Ямпільського району вирізняється фіторізноманіттям степових і лучних ділянок, флористичний склад яких складає близько 200 видів вищих судинних рослин і різноманіттям авіафауни. На ділянці долини річки Дністер від с. Нагоряни Могилів-Подільського району до с. Велика Кісниця Ямпільського району проходить державний кордон з Республікою Молдова. Тому структурні елементи регіональної екомережі Поділля повинні виконувати функції контактних “вузлів” з екомережею цієї країни. Доречними оптимізаційними заходами для Дністровського широтно-меридіонального екокоридору є створення спільно з Республікою Молдова трансбіосферного резервату “Дністровський каньйон” площею 250 тис. га, що дозволить зберегти унікальне біоландшафтне різноманіття, репрезентувати Подільське біосферне природне ядро при формуванні національної екомережі [3].

Таблиця 1 - Нормативи і оцінка ерозійної небезпеки в межах НПП “Подільські Товтри”

Показники	для НПП “Подільські Товтри”	Характеристика ерозійної небезпеки				
		відсутня	слабка	помітна	сильна	катастрофічна
Розораність території, %	58-67	< 40	40-45	45-50	50-60	> 60
Еродованість ріллі, %	15-19	< 20	21-30	31-40	41-50	> 50
Відношення площі ріллі до екостабілізаційних угідь	7-12	< 1	1-1,3	1,3-1,7	1,7-3	> 3
Розораність земель на схилах >2 ⁰	26-45	< 20	21-30	31-40	41-50	> 50

У структурі землекористування переважає лісова, лучно-стєпова, чагарникова, водно-болотна рослинність, якою зайнято 58,6% території, 36% земель Дністровського широтно-меридіонального екокоридору зайнята орними угіддями, 5,4% - дорогами і населеними пунктами (табл. 2) [3, 7].

Таблиця 2

Структура земельних угідь у межах Дністровського екокоридору, %

Відтинки екокоридору	Частка земель			
	Під водою	Під луками	Під лісовою рослинністю	Під населеними пунктами, дорогами, орними землями
Західне Поділля (Тернопільська область)				
с. Устя-Зелене – с. Стигла	16,6	18,2	18,6	46,6
с. Стигла – с. Зелений Гай	17,2	24,8	24,5	33,5
с. Зелений Гай – гирло р. Збруч	18,3	28,2	20,4	33,1
Центральне Поділля (Хмельницька область)				
Гирло р. Збруч – гирло р. Ущиця	22,1	20,9	16	41
Гирло р. Ущиця – гирло р. Матерка	21,3	19,6	17,9	41,2
Східне Поділля (Вінницька область)				
Гирло р. Матерка – гребля Дністровського водосховища	23,3	19,7	16,8	40,2
Гребля Дністровського водосховища – гирло р. Вільшанка	16,6	15,9	13,4	54,1
Загалом у межах екокоридору	19,3	21,1	18,2	41,4

Особливістю екокоридору є насиченість його заповідними об'єктами і територіями. Так, у межах долини Дністра заповідано 14 “стінок” з унікальною наскельно-степовою рослинністю, багатою на реліктові й ендемічні види, низка геологічних відслонень (Трубчинське, Китайгородське відслонення силуру), фрагменти пралісів, декілька десятків вікових, екзотичних і плюсових дерев. Особливо цінні види рослин охороняються в ботанічних заказниках загальнодержавного значення: “Урочище “Криве”, “Жижава”, “Обіжева”. Нині на Дністровських “стінках” зростає 65 видів рідкісних рослин, зокрема: а) рослини, занесені до Червоної книги України – 21 вид; б) рослини, занесені до Європейського червоного списку – 2 види; в) рослини, занесені до Бернської конвенції – 2 види; г) регіонально рідкісні – 43 види [3, 5].

Однак флора екокоридору зазнала найбільшої втрати. Так, наприклад, внаслідок високої розорюваності сільськогосподарських угідь (80-90%), окультуреності ландшафтів, урбанізації, осушення болотних масивів, заліснення природних лісових галявин, задернілих Дністровських схилів без врахування наявності цінних видів рослин і тварин, а також екстенсивних методів заготівлі лікарської сировини (в минулому) та масового зривання для продажу місцевим населенням червонокнижних рослин – підсніжників, шафрану, пролісків та інших – призвело до повного знищення на окремих ділянках популяцій флори і фауни. Ще в 30 роки ХХ ст. спостерігався наступ деревно-чагарникових порід на флору степових ділянок Дністровського каньйону, які розташовані в лісах або між ділянками лісу. Інтенсивність заростання флори Дністровських схилів і стінок з кожним роком зростає [7].

Близько 250 видів вищих судинних рослин і понад 50 видів тварин Дністровського широтно-меридіонального екокоридору опинилися на межі зникнення. Тому новостворений трансбіосферний резерват “Дністровський каньйон” вимагав би зміни акцентів господарювання в напрямку еколого-безпечного сільського господарства (органічного землеробства), розвитку туристично-рекреаційної інфраструктури, виділення місць для кемпінгів, готелів, мотелів, зміни традиційної агропромислової спеціалізації на туристично-рекреаційну. Перш за все, потрібно передбачити: 1) відповідні заходи із спасіння аборигенної, первісної флори у каньйоні; 2) запроектувати екологічні стежки; 3) зони для масового відпочинку; 4) зони для зеленого туризму на базі населених пунктів, що розташовані у прибережній смузі, і для любительської рибалки – по 1-2 кілометри берегової смуги; 5) зони спокою – долинно-річкового екокоридору Дністра; 6) зони для заповідних об'єктів; 7) експлуатаційні зони для різних потреб.

Для Дністровського широтно-меридіонального екокоридору у межах Поділля характерні такі ландшафти: високі Дністровські тераси, розчленовані долинами, врізаними в палеозойські відклади, з сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, чорноземами глибокими, з грабовими дібровами [3, 7], які широко використовують для туристсько-рекреаційних потреб. Так, у межах національного природного парку “Дністровський каньйон” виділені зони масового відпочинку і оздоровлення в околицях сіл Коропець, Устечко, Касперівці, Окопи, містечка Мельниця-Подільська, м. Заліщики. В межах

національного природного парку “Подільські Товтри” зона регульованої і стаціонарної рекреації займає 20897,7 га, що становлять 7,55% від загальної площі парку. В майбутньому її планують розширити, збільшивши до 21879,1 га – 7,9% від площі парку [2].

У межах Поділля до складу Дністровського широтно-меридіонального екокоридору входить 114 заповідних об’єктів, загальною площею 20236,74 га.

Висновки. Для ефективного функціонування Дністровського широтно-меридіонального екокоридору необхідно провести комплекс заходів: 1) створити нові заповідні об’єкти й буферні зони навколо них; 2) провести оптимізацію землекористування; 3) виділити водоохоронні зони і прибережно-захисні смуги; 4) здійснити ренатуралізацію фрагментованого рослинного покриву (особливо для відновлювальних територій); 5) зменшити “туристичну ерозію”; 6) запровадити еколого-безпечне аграрне виробництво; 7) призупинити видобуток корисних копалин (особливо будівельних матеріалів); 8) впровадити ощадливий режим природокористування; 9) сприяти розвитку екологічного туризму.

Список використаних джерел

1. Заповідними стежками Поділля. Путівник щодо цінностей природоохоронних територій Поділля / Керівник проекту: проф. Я.Б. Олійник. – К.: “Ніка-Центр”, 2010. – 57 с.
2. Менеджмент екосистем природно-заповідних територій // М-ли Всеук. наук.-практ. конф., присв. 10-річчю створення НПП “Подільські Товтри”. – Кам’янець-Подільський: Аксіома, 2006. – 272 с.
3. Мудрак О.В. Збалансований розвиток екомережі Поділля: стан, проблеми, перспективи: [монографія]. – Вінниця: “СПД Главацька Р.В.”, 2012. – 914 с.
4. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика: [монографія]. – Вінниця: ТОВ “Нілан – ЛТД”, 2013. – 320 с.
5. Обґрунтування про необхідність створення НПП “Дністровський каньйон” для збереження генофонду рослинного і тваринного світу та цінних об’єктів неживої природи: веб-сайт. URL: <http://www.ecoternopil.gov.ua> (дата звернення: 7.09.2018).
6. Природоохоронне законодавство України: веб-сайт. URL: <http://www.rada.gov.ua> (дата звернення: 5.09.2018).
7. Регіональна схема формування екологічної мережі Тернопільської області / Відпов. викон.: Ін-т. екології Карпат НАН України. Львів-Тернопіль, 2005-2008. 46 с. URL: <http://www.ecoternopil.gov.ua> (дата звернення: 3.09.2018).
8. Формування регіональних схем екомережі: методичні рекомендації / за ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
9. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація. Тернопіль: “Підручники і посібники”, 2009. – 320 с.
10. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
11. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
12. Департамент агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Вінницької ОДА: веб-сайт. URL: <http://www.vin.gov.ua/dep-apr>. (дата звернення: 7.09.2018).
13. Департамент екології та природних ресурсів Хмельницької ОДА: веб-сайт. URL: www.apr.adm-km.gov.ua/Department. (дата звернення: 5.09.2018).
14. Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОДА: веб-сайт. URL: www.ecotarnopil.gov.ua. (дата звернення: 3.09.2018).