

УДК 911 + 502.574

Н.В. Максименко, Р.О. Квартенко

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



ОЦІНКА РОЗПОДІЛУ СКЛАДОВИХ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ У МЕЖАХ ЛАНДШАФТІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проведена оцінка розподілу екологічної мережі у межах ландшафтів Харківської області показала, що у межах всіх фізико-географічних областей вона представлена, але частка цих територій дуже різна.

Запропоновано для оптимізації структури екологічної мережі виділяти додаткову категорію екологічних коридорів — локальні коридори. В основу їх виділення пропонується покласти межі балково-долинних комплексів, де рослинність зберегла відносно природний склад і здійснюється обмежене антропогенне навантаження.

Ключові слова: ландшафтний комплекс, екологічна мережа, просторова структура, фізико-географічна область, локальний екологічний коридор.

N. Maksymenko, R. Kvarthenko

ASSESSMENT OF ECOLOGICAL DISTRIBUTION NETWORK COMPONENTS WITHIN THE LANDSCAPES OF KHARKIV REGION

Assessment of ecological network distribution within the landscapes of Kharkiv region showed that it is present within all physical geographical regions, but the proportion of these territories is very different.

To optimize the ecological network we propose to allocate additional category of ecological corridors - local corridors. The borders of dean-valley complexes are proposed as the basis for their allocation where natural vegetation has preserved relatively limited natural composition and carries on limited anthropogenic load.

Keywords: landscape complex, ecological network, spatial structure, physical geographical region, local ecological corridor.

Н.В. Максименко, Р.А. Квартенко

ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ В ПРЕДЕЛАХ ЛАНДШАФТОВ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Проведённая оценка распределения экологической сети в пределах ландшафтов Харьковской области показала, что в рамках всех физико-географических областей она представлена, но доля этих территорий очень разная.

Предложено для оптимизации структуры экологической сети выделять дополнительную категорию экологических коридоров — локальные коридоры. В основу их выделения предлагается положить границы балочно-долинных комплексов, где растительность сохранила относительно естественный состав и осуществляется ограниченная антропогенная нагрузка.

Ключевые слова: ландшафтний комплекс, екологічна мережа, просторовна структура, фізико-географічна область, локальний екологічний коридор.

Вступ. В існуючій системі регіональних екологічних мереж є ряд проблем, які гальмують розбудову національної екомережі і знижують можливість досягнення стратегічної задачі — збереження біологічного різноманіття на теренах України. Для подолання цих проблем необхідно розширити арсенал методичних підходів виділення територій з різним ступенем охорони, одним з яких є ландшафтний. Реалізація ландшафтного підходу для корегування меж існуючих і перспективних елементів екомережі можлива на основі поєднання методів класичного ландшафтознавства з новітніми прийомами ландшафтного аналізу території. Він полягає в оцінці структури земельного фонду з точки зору забезпечення реалізації Програми формування національної екологічної мережі в Харківській області на 2002-2015 роки [1].

Вихідні передумови. Незважаючи на певні здобутки України у розв'язанні екологічних проблем, втілення урядових програм та дотримання норм законодавства про довкілля все ще є її слабкими сторонами. Одним з напрямів, які вимагають термінової розробки, є підготовка підґрунтя та втілення

у життя механізмів, що дозволили б швидко й ефективно врахувати проблеми збереження біологічного і ландшафтного різноманіття при формуванні відомчих політик. Створення Національної екомережі, яка буде складовою частиною Всеєвропейської екомережі, має саме таку мету.

Екологічна ситуація, що на сьогодні склалася у Харківській області, вимагає пошуку адекватних інструментів для вирішення проблем у галузі створення екомережі. Зараз екологічні мережі регіонального та місцевого значення Харківської області представлені природними парками, заказниками, пам'ятками природи та ін.

Території і об'єкти, що підлягають особливій охороні (території, та об'єкти природно-заповідного фонду, рекреаційні, водозахисні, пожехозахисні й інші природні території та об'єкти) становлять порівняно незначну частину території Харківської області. Наявна площа та територіальна структура земель Харківської області, що підлягають особливій охороні, дають певні підстави для їх віднесення до територіальної системи з певними ознаками екологічної мережі [2]. Сучасний стан природних ландшафтів

шафтів Харківщини лише частково відповідає критеріям віднесення їх до національної екомережі України.

Національна екологічна мережа включає частину земель області, на яких збереглися фрагментарно майже незмінні чи частково змінні природні ландшафти на невеликих земельних ділянках.

Природні ландшафти спостерігаються на 30,4 % території Харківщини. У найменш зміненому вигляді вони збереглися на землях, зайнятих лісами, чагарниками, болотами, на відкритих землях, площа яких становить лише 14,6 % території області [2]. Таким чином, можна вважати, що стан, близький до притаманного природного, мають тільки ці території.

Мега статті – аналіз особливостей структури екологічної мережі фізико-географічних районів з позицій доцільності її розширення з урахуванням ландшафтної диференціації.

Виклад основного матеріалу. Для оцінки можливості збереження того чи іншого ландшафтного комплексу в межах Харківщини необхідно оцінити сучасну структуру екомережі у межах природних комплексів, що представлені в області. Матеріали карти фізико-географічного районування України (рис.1) [3] дозволяють за допомогою ПС-методик визначити площі як самих ландшафтних комплексів, так і екологічних коридорів у них.

Отримані результати (табл.1 і 2) показали, що загалом програмою розвитку екологічної мережі в Харківській області передбачено функціонування об'єктів екомережі у межах всіх фізико-географічних областей, але частка цих територій дуже різна.

Харківська область майже навпіл розділена межею між лісостеповою і степовою зонами, але площа екомережі, що охоплює територію лісостепової зони, майже вдвічі більша, ніж степової.

Найбільшу площу в межах Харківської області займає Харківська схилово-височинна область лісостепу. У 1,5 рази менша за неї площа Орільсько-Самарської низовинної області степу, але площі екомережі співвідносяться як



Рис.1. Фізико-географічне районування Харківської області [за 3] (умовні позначення див. у таблицях 1 і 2)

3 : 1 (рис.2). До того ж, у межах саме Харківської схилово-височинної області розташовані найбільші населені пункти – міста Харків, Чугуїв, Зміїв, Вовчанськ, Валки, населені пункти Харківської агломерації. Саме тому міграція тваринного світу в цьому регіоні є досить проблематичною. У той же час, степова зона на Харківщині представлена агроландшафтами і для забезпечення проблеми збереження біорізноманіття та міграції видів саме тут доцільно створити більш розгалужену систему екологічної мережі.

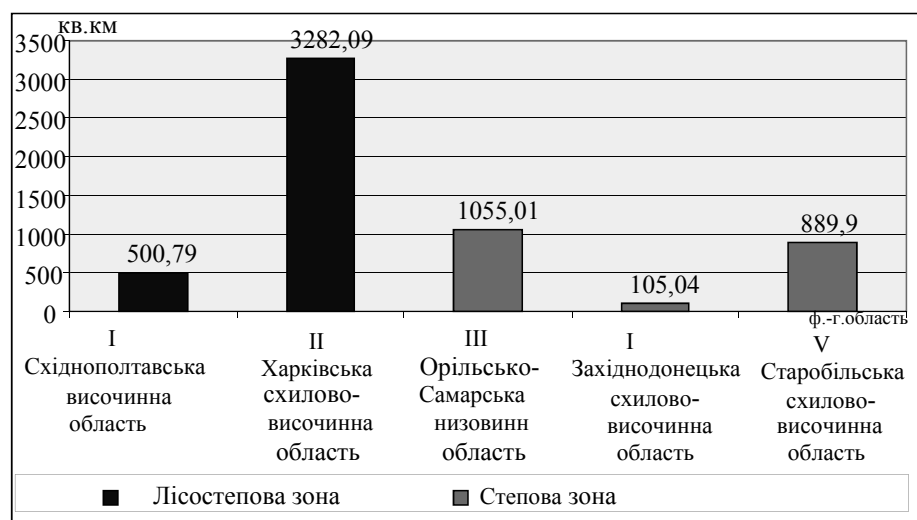


Рис.2. Площа екологічної мережі у межах фізико-географічних областей на території Харківської області

Таблиця 1

**Площа екологічних коридорів у межах природних комплексів лісостепової зони
Харківської області, у км²**

ЛІВОБЕРЕЖНО-ДНІПРОВСЬКИЙ КРАЙ				
XXII СХІДНОПОЛТАВСЬКА ВИСОЧИННА ОБЛАСТЬ (2923,22)				
118 Краснокутсько-Карлівський ФГР (2923,22)				
Галицько-Слобожанський пн. ЕК	242,19	Краснокутський ЕК	181,61	
Галицько-Слобожанський пд. ЕК	52,26	Берестовий ЕК	24,73	
усього екомережі			500,79 17,1%	
Східноукраїнський край				
XXV ХАРКІВСЬКА СХИЛОВО-ВИСОЧИННА ОБЛАСТЬ (15363,67)				
Галицько-Слобожанський пн. ЕК	424,25	Удянський ЕК	309,58	
Галицько-Слобожанський пд. ЕК	628,79	Берестовий ЕК	3,65	
Сіверсько-Донецький ЕК	685,66	Печенізький ЕК	270,31	
Оскільський ЕК	285,47	Придонецький ЕК	536,32	
В. Балаклійсько-Синіхінський ЕК	137,3	Берецький ЕК	0,76	
усього екомережі			3282,09 21,4%	
125 Богодухівсько-Старомерчанський ФГР	1372,91	128 Білоколодязько-Великобурлуцький ФГР	2480,34	
Галицько-Слобожанський пн. ЕК	75,98	5,5%	Галицько-Слобожанський пн. ЕК	91,88
126 Золочівсько-Чугувський ФГР	3871,97	Галицько-Слобожанський пд. ЕК	167,01	
Галицько-Слобожанський пн. ЕК	188,01	усього екомережі	258,89 10,4%	
Галицько-Слобожанський пд. ЕК	3,56	129 Валківсько-Мереф'янський ФГР	1909,1	
Сіверсько-Донецький ЕК	207,81	Галицько-Слобожанський пд. ЕК	285,89	
Удянський ЕК	307,81	Придонецький ЕК	63,47	
Печенізький ЕК	129,58	Удянський ЕК	1,76	
усього екомережі	836,77	21,6%	Берестовий ЕК	3,65
127 Лимансько-Вовчанський ФГР	2301,05	Берецький ЕК	0,76	
Галицько-Слобожанський пн. ЕК	68,36	усього екомережі	355,53 18,6%	
Галицько-Слобожанський пд. ЕК	98,79	130 Куп'янсько-Дворічанський ФГР	3444,31	
Сіверсько-Донецький ЕК	477,85	Галицько-Слобожанський пд. ЕК	73,53	
Печенізький ЕК	140,72	Оскільський ЕК	285,47	
Придонецький ЕК	470,85	В. Балаклійсько-Синіхінський ЕК	137,30	
усього екомережі	1256,57	54,6%	усього екомережі	496,30 14,4%

Скорочення: ФГР – фізико-географічний район; ЕК – екологічний коридор

Таблиця 2

Площа екологічних коридорів у межах природних комплексів степової зони Харківської області, у км²

ЛІВОБЕРЕЖНОДНІПРОВСЬКО-ПРИАЗОВСЬКИЙ КРАЙ				
XXIX ОРІЛЬСЬКО-САМАРСЬКА НИЗОВИННА ОБЛАСТЬ (8810,95)				
Придонецький ЕК	198,35	Орільський ЕК	371,82	
Берестовий ЕК	251,45	Самарський ЕК	41,89	
Берецький ЕК	191,5	усього екомережі	1055,01 12,0%	
152 Зачепилівсько-Красноградський ФГР	810,69	155 Магдалинівсько-Перещепинський ФГР	187,76	
Берестовий ЕК	104,57	12,9%	Орільський ЕК	73,69
153 Кегичівсько-Сахновщинський ФГР	2568,48	Берестовий ЕК	3,91	
Орільський ЕК	35,62	усього екомережі	77,60 41,3%	
Берестовий ЕК	91,24	156 Нижньотернівський ФГР	178,01	
усього екомережі	126,86	4,9%	Орільський ЕК	81,69 45,5%
154 Верхньоберецький ФГР	2694,89	157 Верхньотернівсько-Бритайський ФГР	2387,67	
Придонецький ЕК	198,35	Орільський ЕК	81,93	
Берестовий ЕК	52,62	Самарський ЕК	41,89	
Берецький ЕК	191,5	усього екомережі	123,82 5,2%	
Орільський ЕК	100,13			
усього екомережі	542,60	20,1%		
ДОНЕЦЬКИЙ КРАЙ				
XXXIII ЗАХІДНОДОНЕЦЬКА СХИЛОВО-ВИСОЧИННА ОБЛАСТЬ (1599,78)				
170 Барвінківсько-Новодонецький ФГР (1599,78)				
Придонецький ЕК	65,59	Орільський ЕК	39,45	
усього екомережі			105,04 6,6%	
ЗАДОНЕЦЬКО-ДОНСЬКИЙ КРАЙ				
XXXV СТАРОБІЛЬСЬКА СХИЛОВО-ВИСОЧИННА ОБЛАСТЬ (2918,49)				
Придонецький ЕК	637,24	В. Балаклійсько-Синіхінський ЕК	41,13	
Оскільський ЕК	211,53	усього екомережі	889,9 30,5%	
179 Балаклійсько-Руженський ФГР	1168,96	180 Куньєвсько-Борівський ФГР	1501,8	
Придонецький ЕК	637,24	Оскільський ЕК	184,25	
Оскільський ЕК	25,80	В. Балаклійсько-Синіхінський ЕК	1,18	
В. Балаклійсько-Синіхінський ЕК	40,41	усього екомережі	185,43 12,3%	
усього екомережі	703,45	60,2%	181 Сватівсько-Новоайдарський ФГР	272,28
			Оскільський ЕК	2,86 1,1%

Скорочення: ФГР – фізико-географічний район; ЕК – екологічний коридор

Розглянемо особливості структури екологічної мережі фізико-географічних районів з позицій доцільності її розширення.

Лівобережно-Дніпровський край у Харківській області представляє Східнополтавська височинна область, а саме Краснокутсько-Карлівський район. Він – один з найбільших за територією природних районів області, але має найменшу частку площі, віднесеної до екомережі. Розширення останньої можливе за рахунок включення до екомережі (у вигляді локальних екологічних коридорів) балково-долинних комплексів вододілів річок Мерли, Мерчика і Коломака.

Східноукраїнський край лісостепу представлений у Харківській області теж однією, але найбільшою за площею, Харківською схилово-височинною областю. У її межах виділено 6 різних за площею районів. Найбільшу площу екомережі має Лимансько-Вовчанський район – 1256,57 км². З майже меридіональною конфігурацією він витягнутий уздовж долини р. Сіверський Донець. Оскільки тут перетинаються головні екологічні коридори області і розташований один з Національних природних парків «Гомільшанські ліси», у додатковій розбудові екомережі у цьому районі немає потреби.

Найменшу ж площу екомережі має лісостеповий Богодухівсько-Старомерчанський район – 75,98 км². Причиною цього є відсутність на його території долин річок і об'єктів ПЗФ, але необхідність розбудови екомережі саме у цьому районі не викликає сумніву. Додатковим аргументом є й необхідність створення умов для міграції видів міжобласного і міждержавного рівня. Цю функцію також може виконати локальна екомережа, створена на основі балково-долинних комплексів межиріччя Уди і Мерли.

Орільсько-Самарська низовинна область Лівобережнодніпровсько-Приазовського краю степової зони представлена у межах Харківщини 6 районами, з яких лише Верхньоберецький має достатню площу екомережі – 542,6 км². Але якщо Магдалинівсько-Перещепинський і Нижньотернівський, маючи площу екомережі менше 100 км², в область «заходять» лише фрагментами, що майже повністю складаються з екокоридорів, то площа екомережі у Зачепилівсько-Красноградському (104,57 км²), Кегичівсько-Сахновщинському (126,86 км²) і Верхньотернівсько-Бригадирівському (123,82 км²) фізико-географічних районах – неприпустимо мала.

Покращити ситуацію може запропонована мережа локальних коридорів, що виділені нами на місці балково-долинних комплексів межиріччя Берестової та Орелі.

Донецький край займає найменшу площу з усіх країв, що представлені на Харківщині, і складається лише з Барвінківсько-Новодонецького району Західнодонецької схилово-височинної області. Площа екомережі тут неприпустимо мала – 105,04 км². Перспективним для збереження біоріз-

номаніття у цьому регіоні є організація локальної екомережі у межах балково-долинних комплексів межиріччя Береки і Сіверського Дінця.

Степова зона, окрім попередніх двох країв, у Харківській області представлена також Задонецько-Донським краєм, до складу якого входять Балаклійсько-Руженський, Куньєвсько-Борівський та Сватівсько-Новоайдарський райони. Найкраще з названих районів забезпечений екомережею Балаклійсько-Руженський район – 703,45 км², оскільки на невеликій площі сконцентровані Придонецький, Оскільський і В.Балаклійсько-Синіхінський екологічні коридори.

Практично відсутня екомережа у Сватівсько-Новоайдарському районі (2,86 км²). Це територія межиріччя Осколу і Айдару, де розгалужена мережа балково-долинних комплексів, які можуть забезпечити функціонування локальних коридорів. Загалом Задонецько-Донський край на Харківщині має добре розгалужену екомережу.

Висновки та перспективи подальших пошуків.

Аналіз розподілу екомережі по ландшафтних комплексах області показав, що найбільшого доопрацювання структури регіональної екологічної мережі потребує степова зона Харківщини, особливо міжрічкові природні комплекси:

- рівнини лесові, відносно вирівняні, розчленовані ярами і балками на нижньо-середньоміоценовій основі, з чорноземами типовими, звичайними й реградованими, іноді з сірими і темно-сірими опідзоленими ґрунтами із сільськогосподарськими угіддями на місці лучних і різнотравно-типчакowo-ковилових степів, іноді на місці широколистяних дубових лісів;

- рівнини лесові, розчленовані ярами і балками на верхньоміоценовій основі, з чорноземами звичайними із сільськогосподарськими угіддями на місці різнотравно-типчакowo-ковилових степів.

Ці ландшафти чергуються з балково-долинними комплексами, які саме і можуть виконати ресурсвідновлювальні, ресурсозберігаючі та транзитні функції.

Проведена оцінка розподілу екомережі по території ландшафтних комплексів області показала, що програмою розвитку екологічної мережі у Харківській області передбачено функціонування об'єктів екомережі у межах всіх фізико-географічних областей, але частка цих територій дуже різна.

Найбільшою площею екомережі відрізняється Харківська схилово-височинна область лісостепу, де поряд з найбільшими складовими екомережі – Галицько-Слобожанським і Сіверсько-Донецьким екологічними коридорами розташовані найбільші населені пункти області, що створює певні проблеми для збереження біорізноманіття та міграції видів. Найменша площа екомережі – у Західнодонецькій схилово-височинній області. Площа екомережі тут неприпустимо мала – 105,04 км².

Запропоновано для оптимізації структури екологічної мережі виділяти додаткову категорію екологічних коридорів — локальні коридори. В основу їх виділення пропонується покласти межі балково-долинних комплексів, де рослинність зберегла відносно природний склад і здійснюється обмежене антропогенне навантаження. Сполучними територіями між ними можуть стати лісосмуги і лісові масиви вододілів, що дає можливість сприяти сполученню вже існуючих екокоридорів поза територією річкових долин.

Матеріали проведеного дослідження використовуються при викладанні спецкурсів «Формування екологічної мережі» та «Державна система заповідання» студентам, що навчаються за спеціалізацією «Заповідна справа» магістерської програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

**Рецензент – кандидат географічних наук,
доцент Є.О. Варивода**

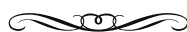
Література:

1. Програма формування національної екологічної мережі в Харківській області на 2002-2015 роки. — Затверджена рішенням обл. ради від 21 трав. 2002 р. (III сесія XXIV скликання).
2. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Харківській області у 2011 році: — Харків, 2012. — 237 с.
3. Національний Атлас України / Голов. ред. Л.Г. Руденко — К.: ДНВП «Картографія», 2008. — 440 с.
4. Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки: Закон України від 21 верес. 2000 р. № 1989 // Відомості Верховної Ради України. — 2000. — № 47. — С. 405.
5. Квартенко Р.О. Стартові позиції концептуальних основ створення екологічної мережі Харківської області / Р.О. Квартенко // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. — 2011. — № 1—2. — С. 63—69.

УДК 911:37.02

В.В. Машкіна

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ «ЗАГАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ»

Розглянуто використання графічного моделювання у курсі «Загальна географія» в 6 класі. Викладено основні прийоми використання графічних моделей. Дано характеристику розроблених графічних моделей та запропоновано методичні рекомендації для їх використання.

Ключові слова: шкільна географія, графічне моделювання, навчальна програма, урок географії.

V. Mashkina

GRAPHIC MODELING IN SCHOOL COURSE «GENERAL GEOGRAPHY»

The use of graphical modeling in the course «General geography» at 6th form has been considered. Basic techniques of graphical models' application have been revealed. The developed graphical models have been characterized and methodical recommendations for their use have been proposed.

Keywords: school geography, graphic modeling, curriculum, geography lesson.

В.В. Машкіна

ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «ОБЩАЯ ГЕОГРАФИЯ»

Рассмотрено использование графического моделирования в курсе «Общая география» в 6 классе. Изложены основные приёмы использования графических моделей. Дана характеристика разработанных графических моделей и предложены методические рекомендации для их использования.

Ключевые слова: школьная география, графическое моделирование, учебная программа, урок географии.