

Considered are the optimization of anthropogenic urban landscapes. The ways to establish of relative equilibrium in conditions of different noise effects are showed.

Key words: urban ecosystem, noise pollution, optimization, ecological equilibrium.

Надійшла 21.10.2010р.

УДК 911.9:502

Любомир ЦАРИК

ПІДХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ ГЕОСИСТЕМ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

Розглянуто підходи щодо оптимізації соціально-екологічних функцій геосистем Поділля – забезпечення належних природних умов проживання населення за адміністративними районами на основі оцінки трьох взаємопов'язаних критеріїв: просторового комфорту, збалансованості структури землекористування, ступеня сприятливості еколого-географічної ситуації. Запропоновано оптимізаційні моделі структури землекористування в умовах розбудови регіональної екомережі сприятимуть істотному покращанню інтегральної еколого-географічної ситуації та природних умов проживання населення.

Ключові слова: геосистема, Поділля, соціально-екологічні функції, оптимізація, землекористування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Оптимізація геосистем в умовах їх розбалансованого функціонування є актуальним завданням, реалізація якого на новітніх методологічних засадах сприятиме ефективному виконанню ними еколого-соціально-економічних функцій. Оптимізувати геосистеми можна в різних напрямках: максимального виконання ними виробничих функцій, максимізації рекреаційно-природоохоронних функцій, які часто вступають у протиріччя або є несумісними. Тому першим етапом оптимізації геосистем є визначення ландшафтно-екологічних пріоритетів розвитку регіону – ранжуванні видів функцій у порядку їх значущості для регіону. Одним із важливіших пріоритетів ландшафтно-екологічної оптимізації геосистем є антропоєкологічний. Власне соціально-екологічні функції геосистем (забезпечення та відтворення належних природних умов життєдіяльності людей, за яких немає загроз їх життю та здоров'ю) також є цільовими при оптимізації геосистем будь яких регіонів, оскільки орієнтують на формування безпечного природного середовища життєдіяльності та уникнення конфліктних ситуацій між господарською функцією геосистеми та її природними особливостями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологічні підходи до оптимізації геосистем розроблені М.Д. Гродзинським і опубліковані у двохтомній монографічній праці [1]. Дослідження пріоритетів ландшафтно-екологічної оптимізації, розрахунки та аналіз параметрів ефективного функціонування регіональних геосистем проводились авторами на матеріалах Тернопільської області [4,5,6] і були апробовані в доповідях на ряді наукових конференцій (2004, 2008, 2009).

Формулювання цілей статті. Матеріали даної публікації орієнтовані на дослідження соціально-екологічних функцій геосистем на рівні низових адміністративних районів з метою пошуку параметрів їх оптимізації.

Викладення основного матеріалу. Із соціофункціональної позиції оптимальними є такі стани геосистеми, перебуваючи в яких геосистема здатна максимально ефективно забезпечити сприятливість природних умов життєдіяльності населення. Ефективна реалізація пріоритетної функції геосистеми здебільшого можлива за умов дотримання нею трьох основних критеріїв: забезпечення просторового комфорту, збалансованої структури землекористування, безпечної еколого-географічної ситуації.

Згідно оцінок експертів людство у 80-і роки минулого століття пройшло етап комфортного просторового проживання, а отже простір стає дефіцитним і дорогим ресурсом. Ця проблема є актуальною для України, її регіонів і зокрема Поділля, оскільки сприятливі просторові ресурси життєдіяльності характерні для декількох адміністративних областей України [5]. Подільський регіон на всеукраїнському рівні характеризується середніми показниками комфортності природних умов життєдіяльності (1,17-1,36 – 1,41га/особу) на фоні крайніх показників – 0,63 га/особу – для Київської та 2,38 га/особу – Чернігівської адміністративних областей. Для освоєних регіонів Європи оптимальні значення коефіцієнта забезпеченості просторовими ресурсами (просторового комфорту) визначені рядом авторів в межах 1,5 га/особу [3].

Серед інших критеріїв, що забезпечуватимуть соціофункціональну ефективність геосистеми, відзначимо ступінь збалансованості структури землекористування. Американський еколог Ю. Одум

вважає збалансованою структуру регіональних геосистем за умови переважання у ній природних (екологічно стабільних) угідь над антропогенними (екологічно нестабільними). Оптимальне співвідношення 60% до 40% дає можливість успішно виконувати геосистемі низку природних і соціально-господарських функцій: еколого-стабілізаційну, природно-ресурсну, середовищевітру тощо. [3]

Соціофункціональна ефективність геосистем буде невисокою без врахування третього визначального критерію – стану еколого-географічної ситуації. Стан еколого-географічної ситуації у значній мірі є інтегративним показником, оскільки екоситуація віддзеркалює ефективність природокористування і природозбереження в регіоні. При загальній складності еколого-географічної ситуації в Україні, Подільський регіон має також відносно складну еколого-географічну ситуацію, яка обумовлена:

- високою розораністю території і еродованістю орних земель,
- відсутністю належної екологічної інфраструктури ряду промислових об'єктів, міст і містечок,
- домінуванням тенденції накопичення промислових і побутових відходів замість їх утилізації,
- низьким рівнем виконання управлінських рішень місцевою владою і населенням,
- низьким рівнем екологічної культури населення.

Соціофункціональна ефективність регіональних геосистем забезпечуватиме їх сталий еколого-соціально-економічний розвиток, ефективне використання природно-ресурсного потенціалу території, запобігання виникненню екологічних ризиків, покращання природних умов проживання населення.

Геопросторові ресурси або ресурси життєвого простору інтерпретують в географічній літературі як території необхідні для задоволення різносторонніх потреб пересічного громадянина за певних соціально-економічних умов. Згідно оцінок відомого американського еколога Ю. Одума для задоволення матеріальних потреб, а також для відпочинку кожній людині необхідно в середньому 1,5-2 га території. Із них – 30% для виробництва продовольства: 10% для розселення і промислових потреб; 60% природного ландшафту для мандрівок і відпочинку, а також для підтримання екологічної стійкості природних систем [4].

Проведена автором оцінка забезпеченості жителів України просторовими ресурсами показала коливання коефіцієнту просторового комфорту населення від 2,26 га/особу у Херсонській області, до 0,51 га/особу – у Донецькій області. Однак така оцінка є неповною без врахування структури землекористування та особливостей еколого-географічної ситуації.

Пересічноукраїнський показник просторового комфорту становить 1,21 га/особу або 60% науково-обґрунтованих потреб. В межах подільських областей цей показник коливається від 1,17 га/особу – у Тернопільській області, 1,36 га/особу – у Хмельницькій, 1,41 га/особу – у Вінницькій, що є близьким до пересічноукраїнського показника. Поділля належить до регіону з умовно комфортними просторовими ресурсами проживання з незадовільною структурою землекористування. Геопросторова типологія областей України була проведена автором у 2000 році. При цьому виділено 5 типологічних груп (районів) комфортності природних умов проживання населення на основі трьох показників – забезпеченості просторовими ресурсами, збалансованості структури землекористування, якісного стану навколишнього середовища [3,4].

Структура забезпеченості Поділля просторовими ресурсами за адміністративними районами відображена у табл. 1, рис. 1.

Таблиця 1

Показники забезпеченості просторовими ресурсами життєдіяльності за адміністративними районами Поділля

Адміністративний район	Територія, тис.га	Чисельність населення тис. осіб	Ступінь забезпеченості просторовими ресурсами, га/особу	Співвідношення природних і господарських угідь,%
Бережанський	61,4	46,0	1,33	55,0/45,0
Борщівський	100,4	76,3	1,33	31,0/69,0
Бучацький	80,2	67,2	1,19	32,5/67,5
Гусятинський	101,5	67,7	1,50	27,6/72,4
Заліщицький	68,7	54,7	1,25	31,6/68,4
Збаразький	86,3	60,6	1,42	22,5/77,5
Зборівський	97,6	47,6	2,05	33,0/67,0
Козівський	69,7	41,7	1,67	24,2/75,8
Кременецький	91,5	75,8	1,20	37,9/62,1

Лановецький	63,2	32,2	1,96	22,1/77,9
Монастирський	55,8	35,5	1,59	47,4/52,6
Підволочиський	83,8	46,8	1,79	18,6/81,4
Підгаєцький	54,2	23,7	2,28	35,0/65,0
Теребовлянський	113,2	72,5	1,56	22,4/ 77,6
Тернопільський	80,0	290,0	0,27	27,3/ 72,7
Чортківський	90,3	82,1	1,13	24,7/ 75,3
Шумський	84,1	36,5	2,30	43,7/56,3
Білогірський	77,6	31,3	2,48	29,7/70,3
Віньковецький	65,3	30,7	2,13	32,0/68,0
Волочиський	110,4	63,1	1,75	16,9/83,1
Городоцький	111,1	58,9	1,89	21,2/78,8
Деражнянський	91,6	39,7	2,31	36,2/63,8
Дунаєвський	118,2	75,1	1,57	25,0/75,0
Із'яславський	125,3	53,0	2,36	40,4/59,6
Кам'янець-Подільський	156,5	179,8	0,87	29,8/70,2
Красилівський	118,1	58,9	2,01	21,6/78,4
Летичівський	95,1	36,0	2,64	37,7/62,3
Новоушицький	85,3	38,5	2,21	32,8/67,2
Полонський	86,6	53,9	1,61	37,9/62,1
Славутський	125,1	71,9	1,74	36,6/63,4
Старокостянтинівський	126,9	73,0	1,74	18,0/82,0
Старосинявський	66,2	25,9	2,56	16,5/83,5
Теофіпольський	71,6	31,7	2,59	18,9/81,1
Хмельницький	131,3	309,1	0,43	27,0/73,0
Чемеровецький	92,8	49,9	1,86	21,0/79,0
Шепетівський	120,0	88,2	1,36	47,9/52,1
Ярмолинський	89,8	40,9	2,20	24,4/75,6
Барський	110,2	62,5	1,76	33,9/66,1
Бершадський	128,6	71,3	1,80	22,1/77,9
Вінницький	95,5	430,9	0,22	31,0/ 69,0
Гайсинський	110,3	64,8	1,70	29,6/70,4
Жмеринський	117,1	81,4	1,44	35,6/64,4
Іллінецький	91,5	42,5	2,15	32,2/67,8
Калинівський	108,6	65,0	1,67	29,5/70,5
Козятинський	113,1	75,3	1,50	21,5/78,5
Крижопільський	88,4	40,9	2,16	24,9/75,1
Липовецький	96,9	44,3	2,19	18,5/88,5
Літинський	96,0	42,3	2,27	40,7/59,3
Могилів-Подільський	93,3	73,2	1,27	29,1/70,9
Муровано-Куриловецький	88,7	32,8	2,70	32,2/67,8
Немирівський	129,2	59,5	2,17	31,2/68,8
Оратівський	87,2	27,3	3,19	24,6/75,4
Піщанський	59,5	25,1	2,37	34,7/65,3
Погребищенський	120,0	37,7	3,18	29,7/70,3
Теплицький	80,9	35,3	2,29	15,6/84,4
Тиврівський	88,2	47,8	1,85	27,1/72,9
Томашпільський	77,9	40,8	1,91	23,3/72,7
Тростянецький	94,5	66,1	1,43	31,4/68,6
Тулчинський	112,4	65,1	1,73	32,3/67,7
Хмельницький	125,3	72,0	1,74	24,9/75,1
Чернівцький	59,2	28,7	2,06	20,1/79,9
Чечельницький	75,9	27,2	2,79	40,7/59,3
Шаргородський	113,7	64,9	1,75	28,4/71,6
Ямпільський	78,8	47,7	1,65	28,2/71,8

Згідно диференціації коефіцієнта комфортного просторового проживання населення ($K_{\text{пнн}}$) адміністративні райони можна поділити на п'ять типологічних груп, і оцінити їх відповідність даному критерію за п'ятибальною шкалою (рис. 1):

У першу групу районів входять 25 адміністративних одиниць з величиною $K_{\text{пнн}}$ 2,01-3,19. Ступінь просторового комфорту життєдіяльності тут є найвищим і оцінюється у 5 балів

Другу типологічну групу формують 24 адміністративні райони з величиною $K_{\text{пнн}}$ 1,5-2,0. Ступінь просторового комфорту життєдіяльності населення тут є високим і оцінюється в 4 бали.

До третьої типологічної групи належать 11 адміністративних районів з величиною $K_{\text{пнн}}$ від 1,01 до 1,5, ступінь комфортності просторових ресурсів яких є невисоким і оцінюється у 3 бали.

Коефіцієнт просторовості природних умов життєдіяльності від 0,5 до 1,0 характерний для одного Камінець-Подільського району, ступінь просторового комфорту якого оцінено у 2 бали.

До п'ятої групи адміністративних районів з $K_{\text{пнн}}$ нижче 0,5 відноситься Тернопільський, Хмельницький та Вінницький адміністративні райони включно з обласними центрами. Ступінь просторового комфорту життєдіяльності тут є найнижчим і оцінюється в 1 бал.

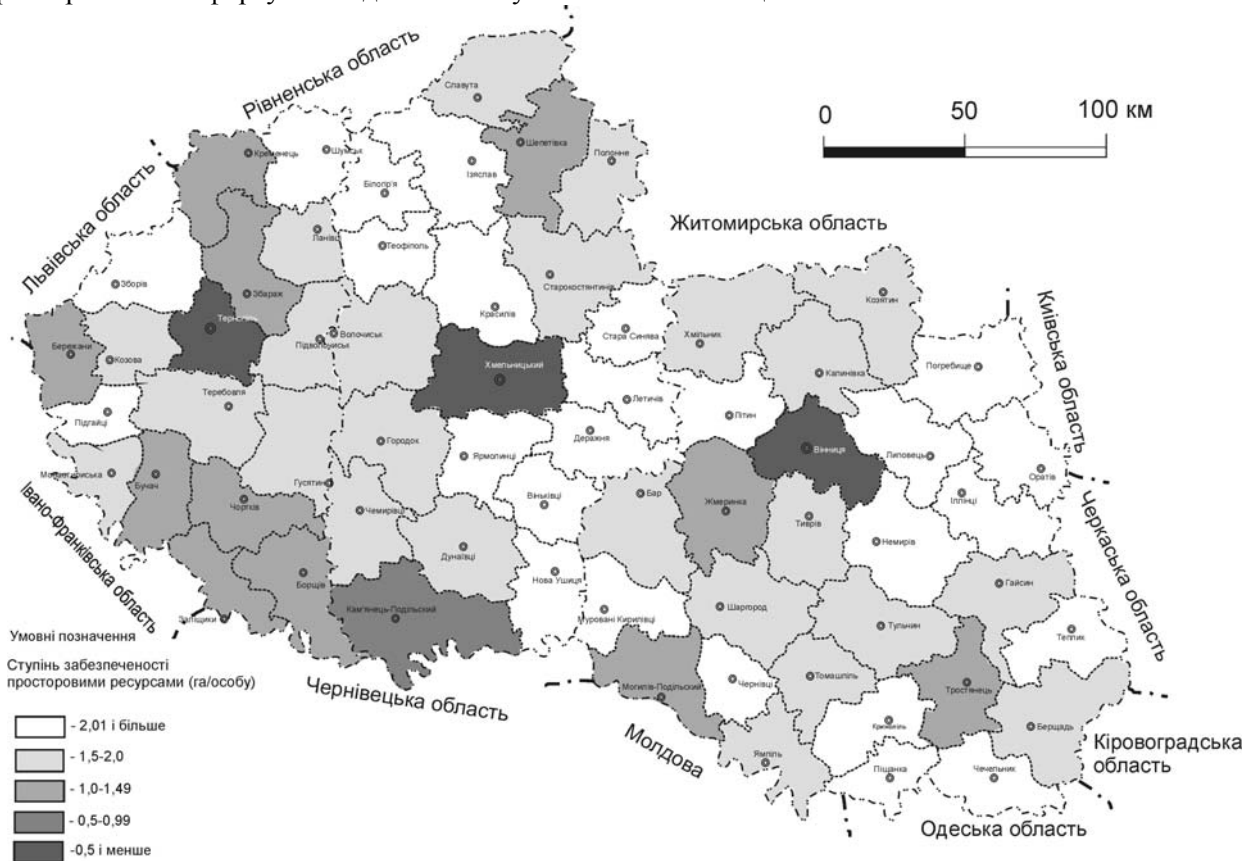


Рис.1. Ступінь забезпеченості просторовими ресурсами

Аналіз наступного показника (збалансованості структури землекористування), при якому враховувалось співвідношення між природними і антропогенними угіддями (табл.1) дав можливість провести таку типологію адміністративних районів:

У першу типологічну групу з часткою природних угідь понад 60% не потрапив жоден адміністративний район, що свідчить про відсутність адміністративних одиниць з найоптимальнішою структурою землекористування.

Другу типологічну групу з часткою природних угідь у структурі землекористування від 50% до 59,9% формують два адміністративні райони – Бережанський та Шепетівський, збалансованість структури землекористування яких оцінена у 4 бали.

У третю типологічну групу з відносно високим показником природних угідь у структурі земельного фонду (40,0-49,9%) увійшли 12 адміністративних районів, які оцінені у 3 бали.

До четвертої типологічної групи з показником невисокої частки природних угідь у структурі земельного фонду (30,0-39,9%) належать 24 адміністративні райони, які оцінено 2 балами.

П'яту групу складають 26 адміністративних районів з розбалансованою структурою землекористування (частка природних угідь є меншою за 30%) та оцінку в 1 бал.

Проведений аналіз співвідношення природних і антропогенних угідь Поділля засвідчив дуже низьку частку адміністративних районів з близькою до оптимальної структурою землекористування, що є наслідком надмірної розораності і високої сільськогосподарської освоєності території.

Оцінка якості навколишнього середовища території (третього показника) проводилась за картографічними джерелами та статистичними відомостями і враховувала сприятливість екологічних умов проживання населення. За цим критерієм адміністративні райони Поділля поділені на п'ять

типологічних груп наступним чином:

До першої групи, з найсприятливішою еколого-географічною ситуацією не зараховано жодного адміністративного району.

Другу групу, з умовно сприятливою еколого-географічною ситуацією формують 23 адміністративні райони, оцінені у 4 бали.

На території 31 адміністративного району еколого-географічна ситуація є задовільною, у зв'язку з чим вони оцінені у 3 бали.

Четверту типологічну групу утворюють 9 адміністративних районів, з несприятливою еколого-географічною ситуацією, з оцінкою 2 бали.

У п'яту типологічну групу не входить жоден з адміністративних районів, оскільки у регіоні відсутні екологічно непридатні території для життєдіяльності населення.

В результаті оцінки ступеня комфортності природних умов життєдіяльності населення за трьома основними критеріями було проведено інтегральну типологію адміністративних одиниць та встановлено наступні типологічні групи адміністративних районів (табл. 2.).

Результати інтегрального аналізу свідчать про найсприятливіші природно-екологічні умови життєдіяльності в Шумському, Віньковецькому, Летичівському адміністративних районах, де органічно збалансовані коефіцієнт комфортного просторового проживання населення, структура землекористування і якісний стан довкілля (рис.2).

Другу групу районів формують ті, сумарна кількість балів яких коливається в межах 10,0-11,99. Це 22 адміністративні райони, зокрема: Монастирський, Бережанський, Зборівський, Підгаєцький, Білогірський, Деражнянський, Із'яславський, Новоушицький,

Таблиця 2

Зведена бальна оцінка комфортності природних умов життєдіяльності населення

№ за/п	Адміністративні райони	Коеф. просторов. прож. населення, бали	Структура землекористування, бали	Якісний стан довкілля, бали	Всього, балів
1	Шумський	5	3	4	12
2	Зборівський	5	1	4	10
3	Монастирський	4	3	4	11
4	Бережанський	3	4	4	11
5	Кременецький	3	2	4	9
6	Підгаєцький	5	2	3	10
7	Лановецький	5	1	3	9
8	Гусятинський	3	1	4	8
9	Збаразький	3	2	4	9
10	Підволочиський	4	1	4	9
11	Бучацький	3	2	2	7
12	Теребовлянський	4	1	3	8
13	Заліщицький	3	2	2	7
14	Козівський	4	1	3	8
15	Борщівський	3	2	2	7
16	Чортківський	3	1	2	6
17	Тернопільський	1	1	2	4
18	Білогірський	5	2	3	10
19	Віньковецький	5	3	4	12
20	Волочиський	4	1	3	8
21	Городоцький	4	2	3	9
22	Деражнянський	5	3	3	11
23	Дунаєвецький	4	2	3	9
24	Із'яславський	5	3	3	11
25	Кам'янець-Подільський	2	3	2	7
26	Красилівський	5	1	3	9
27	Летичівський	5	3	4	12
28	Новоушицький	5	3	3	11
29	Полонський	4	3	4	11
30	Славутський	4	3	2	9
31	Старокостянтинівський	4	1	3	8
32	Старосинявський	5	1	4	10
33	Теофіпольський	5	1	3	9
34	Хмельницький	1	2	2	5

35	Чемеровецький	4	1	3	8
36	Шепетівський	3	4	4	11
37	Ярмолинецький	5	2	4	11
38	Барський	4	2	3	9
39	Бершадський	4	1	4	9
40	Вінницький	1	2	3	6
41	Гайсинський	4	2	3	9
42	Жмеринський	3	2	3	8
43	Іллінецький	5	2	4	11
44	Калинівський	4	2	3	9
45	Козятинський	3	1	3	7
46	Крижопільський	5	1	3	9
47	Липовецький	5	1	4	10
48	Літинський	5	3	3	11
49	Могилів-Подільський	3	1	3	7
50	Муровано-Куриловецький	5	2	3	10
51	Немирівський	5	2	3	10
52	Оратівський	5	1	4	10
53	Піщанський	5	2	4	11
54	Погребищенський	5	2	4	11
55	Теплицький	5	1	4	10
56	Тиврівський	4	1	3	8
57	Томашпільський	4	2	2	8
58	Тростянецький	3	2	3	8
59	Тульчинський	4	2	2	8
60	Хмельницький	4	1	4	9
61	Чернівецький	5	1	3	9
62	Чечельницький	5	3	3	11
63	Шаргородський	4	1	3	8
64	Ямпільський	4	1	4	9

Полонський, Старосинявський, Шепетівський, Ярмолинецький, Іллінецький, Липовецький, Літинський, Муровано-Куриловецький, Немирівський, Оратівський, Піщанський, Погребищенський, Теплицький, Чечельницький зі сприятливими природно-екологічними умовами життєдіяльності населення.

До третьої групи з відносно сприятливими природними умовами життєдіяльності населення належать найбільша кількість (29) адміністративних районів з сумою балів – 8,0-9,99.

В четверту групу малосприятливих природно-екологічних умов життєдіяльності населення з сумою балів 6,0-7,0 входять 8 адміністративних районів: Бучацький, Заліщицький, Борщівський, Чортківський, Кам'янець-Подільський, Могилів-Подільський, Вінницький та Козятинський.

Групу несприятливих природно-екологічних умов життєдіяльності населення формують Тернопільський та Хмельницький адміністративні райони.

Проектована екомережа Поділля є складною, різнорівневою, просторовою системою із багатограним поєднанням природних біотичних та абіотичних елементів, змінених та деградованих ландшафтів або їх елементів, пов'язаних між собою функціонально і територіально, які потребують збереження або відновлення шляхом невиснажливого природокористування. До її складу увійдуть не тільки території із збереженою природною рослинністю, але й змінені антропогенізовані, навіть деградовані ландшафти, які потребують відновлення.

В основу запропонованих оптимізаційних моделей покладено принцип рівноваги, паритетного розвитку господарства з врахуванням зональних нормативних показників структури землекористування. Це означає, що використання земельних та інших природних ресурсів і розвиток господарської діяльності на досліджуваній території не повинні погіршувати якості довкілля і стану природних геосистем. Оптимізаційні заходи передбачають покращання якості довкілля і формування екологічно безпечної структури землекористування.

Враховуючи надмірно високу і екологічно небезпечну розораність земель Поділля (62,8%), її необхідно скоротити в середньому на 17,3%. Скорочення орних земель відбуватиметься за рахунок вилучення з орного клину сильноеродованих та малопродуктивних земель. Водночас частина цих земель з крутизною схилу більше 7⁰ рекомендується під заліснення, що сприятиме зростанню лісистості території в середньому до 23,5%. Інша частина вилучених орних земель з крутизною схилів менше 7⁰ підлягатиме залуженню, що дасть можливість довести частку пасовищ і сіножатей на

Поділлі до 19,1%. Проведення таких оптимізаційних заходів сприятиме зростанню частки екологічно безпечних земель під природними угіддями з 31,0% до 48,0%.

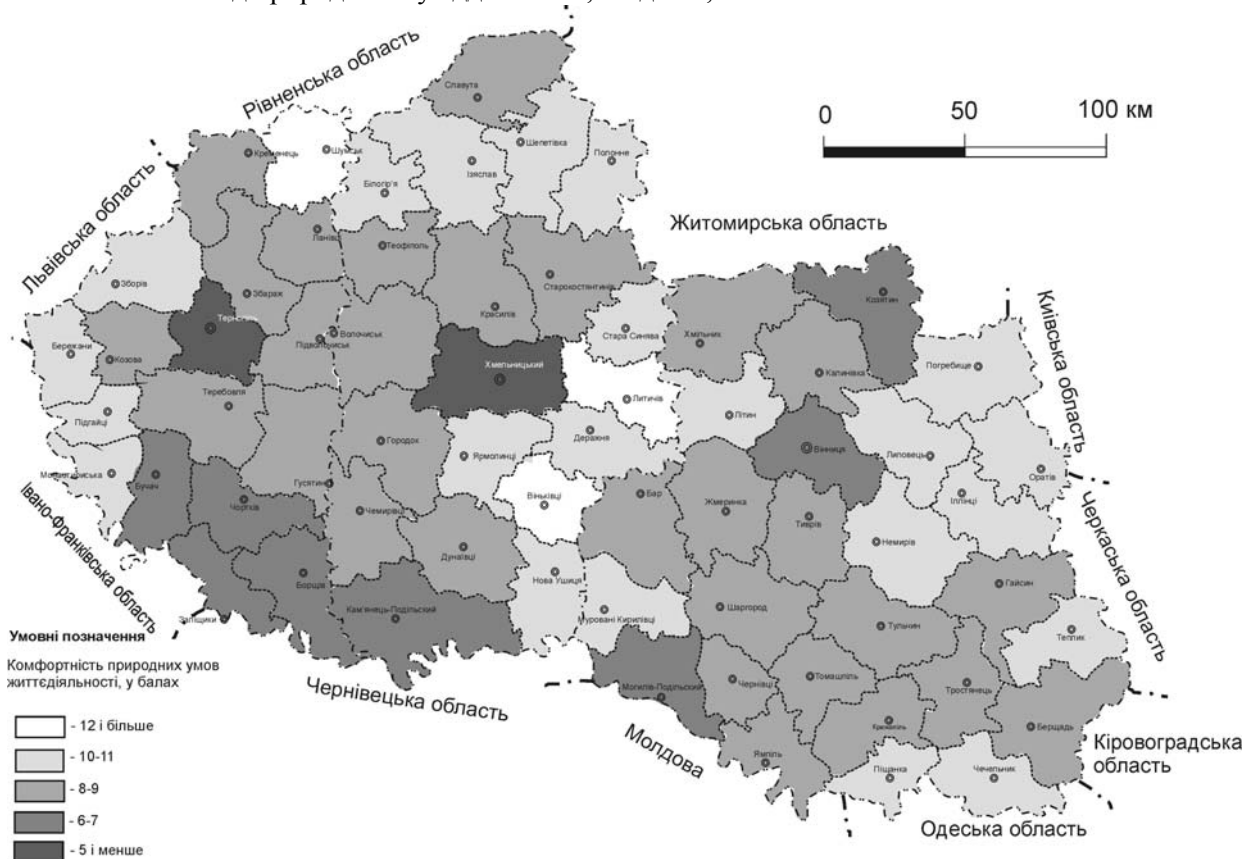


Рис. 2. Ступінь комфортності природних умов проживання населення

Близькими до пересічноподільських є показники оптимізації землекористування адміністративних областей. Більш розбіжними є оптимізаційні параметри в межах адміністративних районів. Наймасштабніших змін зазнають типологічні групи районів з несприятливою та вкрай несприятливою структурою земельних угідь (табл.3). Параметри оптимізаційних моделей землекористування адміністративних районів представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

Оптимізаційні моделі структури землекористування адміністративних районів Поділля

Адміністративні райони	Частка орних земель, (%) (наявна/ оптимальна)	Частка земель під лісами, (%) (наявна/ оптимальна)	Частка земель під пасовиц. і сінож., (%) (наявна/ оптимальна)	Частка земель під багатор. насадж.	Частка прир. росл. (%) (наявна/ оптимальна)
Білогірський	63,5/43,0	9,7/23,2	18,7/24,7	1,2	29,7/50,0
Віньковецький	56,4/43,0	15,1/23,5	14,5/19,5	5,8	32,0/49,0
Волочиський	73,6/45,0	1,9/21,9	13,0/21,6	1,1	16,9/45,0
Городоцький	68,8/44,0	11,4/24,4	10,2/22,0	2,4	21,2/49,0
Деражнянський	53,9/42,0	15,3/22,2	17,2/22,2	4,0	36,2/49,0
Дунаєвський	65,7/44,0	14,1/24,1	9,2/20,9	3,9	25,0/49,0
Ізяславський	49,1/40,0	23,1/26,2	14,9/20,9	1,4	40,4/49,0
Кам'янець-Подільський	66,1/44,0	16,0/24,1	10,9/24,9	4,8	29,8/53,0
Красилівський	69,1/45,0	7,8/22,9	11,8/20,8	1,3	21,6/45,0
Летичівський	52,4/40,0	23,3/27,7	13,2/21,2	2,2	37,7/54,0
Новоушицький	53,4/41,0	17,9/22,1	9,6/17,6	8,5	32,8/50,0
Полонський	54,1/42,0	18,1/25,2	17,5/22,5	1,2	37,9/50,0
Славутський	54,9/42,0	23,2/27,1	12,9/21,9	2,2	36,6/53,0
Старокостянтинівський	72,6/45,0	6,7/22,7	10,7/22,3	1,4	18,0/46,0
Старосинявський	73,2/46,0	4,5/21,5	11,9/22,1	1,2	16,5/46,0
Теофіпольський	72,8/45,0	2,2/22,2	15,4/23,2	1,1	18,9/47,0
Хмельницький	58,2/42,0	8,0/20,2	17,4/21,4	3,7	27,0/47,0

Чемеровецький	69,6/44,0	10,6/21,2	8,1/23,1	2,7	21,0/48,0
Шепетівський	48,1/40,0	30,7/34,7	16,2/20,3	1,5	47,9/55,0
Ярмолинецький	66,1/44,0	8,9/23,9	14,8/21,8	2,2	24,4/49,0
Бережанський	32,5/30,0	33,7/33,7	16,3/18,8	1,1	55,0/55,0
Борщівський	61,8/44,8	16,6/24,0	8,9/19,6	1,6	31,0/49,0
Бучацький	61,7/44,7	15,8/25,80	13,8/20,8	0,7	32,5/50,0
Гусятинський	64,9/43,9	16,4/25,4	8,1/20,1	0,8	27,6/49,0
Заліщицький	59,6/42,6	15,6/22,6	9,2/19,2	1,3	31,6/49,0
Збарзький	70,3/45,3	9,1/23,1	9,6/ 20,6	1,8	22,5/48,0
Зборівський	54,5/42,0	11,7/20,2	15,9/ 19,9	1,0	33,0/46,0
Козівський	69,1/44,1	5,9/21,9	15,3/24,3	0,8	24,2/50,0
Кременецький	55,8/40,0	17,8/26,6	14,3/21,3	1,9	37,9/55,0
Лановецький	71,5/45,0	5,9/21,4	12,7/23,7	0,7	22,1/49,0
Монастирський	46,1/40,0	26,3/27,4	17,1/22,1	0,9	47,4/55,0
Підволочиський	72,8/45,0	5,0/20,0	10,3/23,1	0,7	18,6/47,0
Підгаєцький	58,8/42,0	18,9/25,7	12,4/22,4	0,7	35,0/51,0
Теребовлянський	71,7/45,0	8,4/22,5	10,9/22,9	0,6	22,4/ 49,0
Тернопільський	67,1/44,0	7,7/20,8	12,6/ 22,6	2,3	27,3/ 51,0
Чортківський	67,8/43,8	13,0/23,0	8,5/22,5	0,7	24,7/ 49,0
Шумський	51,9/40,0	24,2/30,7	16,4/21,8	0,7	43,7/56,0
Барський	59,7/45,7/	16,1/23,0	9,5/16,6	4,4	33,9/48,0
Бершадський	73,0/47,0	12,4/22,4	5,4/21,4	1,2	22,1/49,0
Вінницький	56,1/43,1	17,1/22,1	6,5/14,5	3,5	31,0/ 44,0
Гайсинський	65,1/45,1	17,6/23,6	7,3/21,3	0,9	29,6/50,0
Жмеринський	58,2/44,2	18,4/24,4	11,2/19,2	2,3	35,6/50,0
Іллінецький	62,3/44,8	17,1/24,1	8,6/19,1	2,1	32,2/49,0
Калинівський	64,7/44,7	13,4/24,4	10,4/19,4	1,1	29,5/51,0
Козятинський	72,1/46,8	4,8/21,8	11,1/19,4	1,4	21,5/47,0
Крижопільський	69,9/46,3	14,3/24,3	7,1/20,7	1,2	24,9/49,0
Липовецький	76,1/48,0	5,3/22,4	9,0/20,0	0,9	18,5/47,0
Літинський	52,3/41,0	19,3/24,3	14,0/20,0	2,2	40,7/52,0
Могилів-Подільський	62,5/43,5	14,9/21,9	6,4/18,4	3,2	29,1/48,0
Муровано-Куриловецький	62,4/43,4	16,9/23,9	9,6/21,6	2,3	32,2/52,0
Немирівський	63,1/44,1	16,3/23,3	8,7/20,7	2,1	31,2/51,0
Оратівський	70,6/46,6	9,3/22,3	11,5/22,5	0,9	24,6/49,0
Піщанський	59,6/43,6	22,2/25,2	6,8/19,8	2,0	34,7/51,0
Погребищенський	64,7/44,6	10,1/21,1	16,0/25,0	0,9	29,7/50,0
Теплицький	78,6/48,6	6,3/21,3	5,7/20,7	1,4	15,6/46,0
Тиврівський	67,1/46,0	12,6/22,7	10,1/21,1	1,8	27,1/48,0
Томашпільський	70,4/46,4	12,6/23,6	6,5/19,5	1,1	23,3/48,0
Тростянецький	62,0/43,0	19,7/24,7	6,7/20,7	1,9	31,4/51,0
Тулчинський	62,0/43,0	19,5/24,5	7,7/21,7	1,9	32,3/52,0
Хмільницький	68,8/46,3	9,0/21,5	10,4/20,4	0,9	24,9/48,0
Чернівецький	73,4/47,1	8,7/22,0	7,6/20,6	1,8	20,1/47,0
Чечельницький	54,6/42,0	25,9/28,5	10,7/20,7	1,3	40,7/54,0
Шаргородський	65,8/45,3	15,4/22,4	7,9/21,4	2,4	28,4/49,0
Ямпільський	69,0/46,0	12,5/22,5	5,4/18,4	1,9	28,2/52,0

Найоптимальнішою є структура землекористування Бережанського району Тернопільської області. Відносно сприятливою є структура землекористування у Шепетівському, Із'яславському районах Хмельницької області, Монастирському, Шумському районах Тернопільської області та Літинському і Чечельницькому районах Вінницької області. Решта адміністративних районів потребують проведення масштабних заходів з істотної зміни структури землекористування за рахунок заліснення і залуження вилучених з обробітку еродованих та малопродуктивних орних земель.

Висновки. Проведена еколого-географічна оцінка соціально-екологічних функцій регіональної геосистеми засвідчила низький рівень природних умов життєдіяльності у переважній більшості адміністративних районів за рахунок істотного дисбалансу структури землекористування.

Розбудова регіональної екомережі сприятиме зміні структури землекористування і росту частки угідь під природною рослинністю з нинішніх 29,5% до 46,6%, що безумовно збільшить частку природних ландшафтів, необхідних для оздоровлення, рекреації і мандрівок людей, а також для забезпечення стійкого функціонування природних систем, а значить і покращання еколого-географічної ситуації.

Таким чином регіональна екомережа розглядається не тільки як якісно нова форма збереження і відновлення природи, але й як інтегральна природоохоронна система, спрямована на оптимізацію природо- і землекористування, збереження біологічного різноманіття, створення належних природних умов комфортної життєдіяльності населення.

Література:

1. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. [Монографія у 2-х т.] / М.Д. Гродзинський – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський Університет”: Т.1. – 2005. – 431 с. Т.2. – 2005. – 503 с.
2. Закон України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 200-2015 роки” № 1989-III. // Відомості Верховної Ради. № 47. – К., 2000. – С. 405.
3. Одум Ю. Екологія / Ю. Одум – В 2-х томах. – М.: „Мир”, 1986. Т.1.– 328 с.; Т.2 – 376 с.
4. Царик Л.П. Геоекологічні проблеми України і стан життєвого середовища / Л.П. Царик // Регіональні екологічні проблеми: збірник наукових праць. – К.: ”Обрії”, 2002. – С. 54-57.
5. Царик Л.П. Геопростір як провідний ресурс комфортної життєдіяльності і стійкого функціонування природних систем / Л.П. Царик // Україна та глобальні процеси: географічний вимір. – Київ-Луцьк: Ред.-вид. відділ „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки 2000. – С.173-176.
6. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація / Л.П. Царик – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 320 с.

Резюме:

Царик Л. ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ГЕОСИСТЕМ ПОДОЛЬСКОГО РЕГИОНА

Рассмотрены подходы по оптимизации социально-экологических функций геосистем Подолья – обеспечения надлежащих природных условий проживания населения по административным районам на основе оценки трех взаимосвязанных критериев: пространственного комфорта, сбалансированности структуры землепользования, степени благоприятности эколого-географической ситуации. Предложены оптимизационные модели структуры землепользования в условиях развития региональной экосети способствовать существенному улучшению интегральной эколого-географической ситуации и природных условий проживания населения.

Ключевые слова: геосистема, Подолье, социально-экологические функции, оптимизация, землепользования.

Summary:

Tsaryk L. APPROACHES TO OPTIMIZATION OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL FUNCTIONS GEOSYSTEMS PODILLYA REGION

The approaches to optimize the social and ecological functions geosystems skirts – to ensure appropriate environmental conditions for the population of administrative districts based on three interrelated criteria: spatial comfort, balance of land use structure, the degree of ease of ecological and geographical situation. An optimization model of the structure of land use in development of the regional ecological network will contribute significantly to the improvement of integrated ecological and geographical situations and environmental conditions of the population.

Keywords: geosystem, skirts, social and ecological functions, optimization, land use.

Надійшла 27.10.2010р.

УДК 911.2

Анатолій СМАЛІЙЧУК, Іван КРУГЛОВ

ГІС-АНАЛІЗ ГЕОЕКОСИСТЕМ НИЗЬКОГІР'Я КАРПАТ У МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Природний ландшафт розуміємо як поліструктне утворення, яке моделюється за допомогою комплементарних геоекосистем, виділених на підставі форм рельєфу. Виступаючи в якості системоформуючого компонента, форми рельєфу впливають на розподіл інших гідрокліматичних та біотичних компонентів, включаючи потенційну природну рослинність. Спочатку мануально за топографічними картами були делімітовані елементи мезорельєфу, після чого, шляхом статистичних зональних оверлей, ці елементи рельєфу кількісно охарактеризували за середніми значеннями ухилів поверхні, випуклості/увігнутості та висоти над рівнем моря. Потенційну природну рослинність та тип ґрунту було змодельовано на основі особливостей дренажу поверхні та середньої висоти форм рельєфу. Кількісне опрацювання даних засвідчило значні відмінності у ландшафтній структурі модельних територій, і, відповідно, низькогірних екорегіонів Карпат в басейні Дністра та Сяну. Проведення верифікації первинних результатів дозволяє оцінити їх достовірність.

Ключові слова: низькогір'я Карпат, геоекосистема, форма рельєфу, ГІС-аналіз.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Збереження і стале використання біотичного та ландшафтного різноманіття у різних сферах суспільства передбачене міжнародними (“Carpathian...”,