

розвитком промислової інфраструктури весь час зростатиме. Виходячи з вищезначеного, вважаємо, що екологічні дослідження у межах сільських і, особливо, міських ПГС бажано проводити на широкій ландшафтній основі, адже екологічний моніторинг при цьому має базову основу.

Список виокресланих джерел

1. Воропай Л. И. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подолии / Л. И. Воропай, М. Н. Куница. – Черновцы: ЧГУ, 1982. – 92 с.
2. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект: навч. посібник / В. М. Гуцуляк.- Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
3. Коржик В. П. Поширення селитебних геокомплексів Чернівецької області / В. П. Коржик // Фізична географія та геоморфологія. – К.: Вища школа, 1976. – Вип. 15. – с. 35-41.
4. Круль В. П. Ретроспективна географія поселень Західної України: монографія / В. П. Круль. – Чернівці: Рута, 2004. – 382 с.
5. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты / Ф. Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 223 с.
6. Природа Чернівецької області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. - 160 с.
7. Присакар В. Б. Еколого-геохімічний аналіз та оцінка поселенських ландшафтів (на прикладі Чернівецької області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. – 11.00.01 - Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів / В. Б. Присакар.- Чернівці, 2002. – 22 с.

ЕКОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ ЛАНДШАФТІВ ЖОВКІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Євген Тиханович, Володимир Біланюк, Євген Іванов, Любомир Безручко
yevhen.tykhanyuch@lnu.edu.ua; volodymyr.bilanyuk@lnu.edu.ua;
yevhen.ivanov@lnu.edu.ua; Lyubomyr.Bezruchko@lnu.edu.ua

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

Abstract: The ecological situation of Zhovkva district of Lviv region is studied. The coefficient of ecological stability of landscapes is investigated and analyzed. Approaches to solving environmental problems of the study area are proposed.

Key words: ecology, landscape, Lviv region.

Природне середовище виступає місцем життєдіяльності людини, джерелом його існування. У своїй діяльності людина використовує природні багатства – від кисню і води до надр землі і лікарських рослин. При цьому вона неминуче впливає на довкілля. До того ж вплив людини не повинен порушувати законів природи, оскільки науково необґрунтоване втручання в його життя призводить до негативних наслідків [1]. Вивчення екологічної стійкості природного середовища є пріоритетним напрямом досліджень у галузі природничих наук.

Для розрахунку коефіцієнту екологічної стійкості (стабільності) ландшафтів (КЕСЛ) нами вибрано методику В. А. Барановського, яка базується на співставленні площ, зайнятих різним землекористанням в межах ландшафту. Розрахунок здійснено з врахуванням позитивних або негативних дій на природну систему. Методи визначення коефіцієнту ґрунтуються на співставленні площ, які зайняті різними елементами ландшафту з врахуванням позитивних або негативних дій на природну систему. В цьому випадку КЕСЛ виражається співвідношенням [2; 4]:

$$КЕСЛ = \frac{\sum F_{ст.}}{\sum F_{нест.}},$$

де $F_{ст.}$ – площі, які зайняті сільськогосподарськими і природними угрупуваннями, які мають позитивний вплив на ландшафт (ліси, природні луки, заболочені території); $F_{нест.}$ – площі, які займають нестабільні елементи ландшафту (землі сільськогосподарського використання та населені пункти, сади, антропогенні водні об'єкти та ін.).

За допомогою розрахункового значення КЕСЛ з екологічної точки зору ландшафтні виділи поділено на чотири групи [21]:

- 1) нестабільні з яскраво вираженою нестабільністю (КЕСЛ < 0,5);
- 2) нестабільні (КЕСЛ = 0,51–1,0);
- 3) умовно стабільні (КЕСЛ = 1,1–4,5);
- 4) стабільні з чітко вираженою стабільністю (КЕСЛ > 4,5).

В табл. 1 представлені площі територій, які здійснюють позитивний вплив на ландшафт та площі, які займають нестабільні елементи ландшафту. Позитивний вплив на ландшафт, в цьому випадку, здійснюють ліси, луки та заболочені території, а негативними компонентами для екологічної стійкості ландшафту є землі сільськогосподарського використання, населені пункти, сади та антропогенні водні об'єкти. Цей аналіз компонентів землекористування представлений у розрізі індивідуальних ландшафтів. На основі таблиці можна побачити як використовується той чи інший ландшафт і для яких робіт він може бути придатний. Наочно видно, які ландшафти найбільш перетворені людиною, тобто антропогенно-перетворені території, а які зазнають мінімального впливу. Ці площі земель, взяті нами з цифрової моделі карти, складеної у результаті накладання ландшафтної карти Львівської області масштабу 1 : 200 000 [3] та карти використання земель в межах Жовківського району.

**Площі земель, які здійснюють позитивний
і негативний вплив на ландшафт**

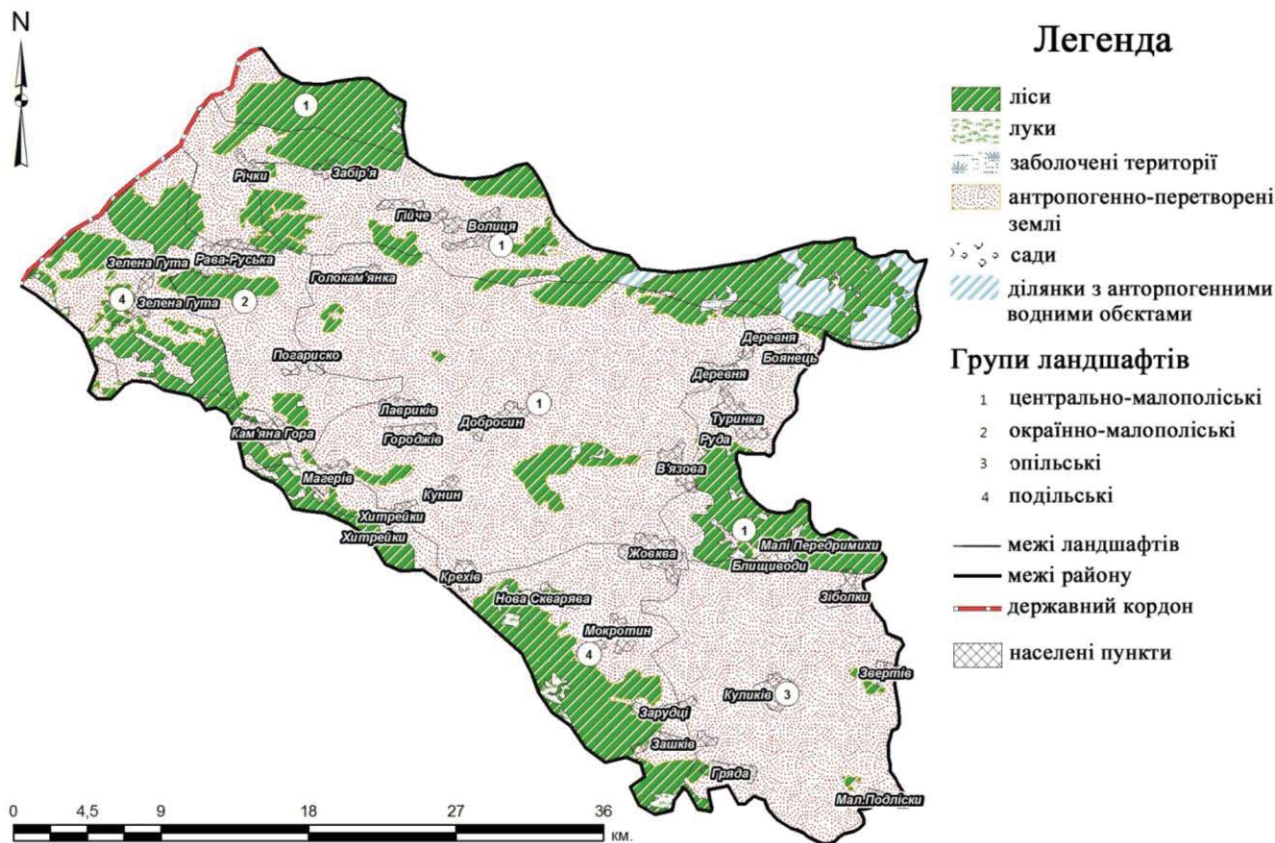
Використання території	Вплив на ландшафт	Ландшафт								
		Болотнянський	Ратенський	Добросинський	Кам'янський	Підрозтоцький	Куликівський	Равський	Верхньо-верещинський	Янівський
		Площа, тис. га								
ліс	позитивний	30,826	70,647	28,033	37,769	36,927	4,384	53,343	11,79	52,243
луки		-	0,734	0,175	-	0,128	-	0,669	0,78	5,339
заболочені території		0,489	1,592	0,926	1,291	-	-	-	-	-
землі СГ використання і населені пункти	негативний	7,274	80,733	3,486	55,662	100,927	1,928	61,697	5,176	69,548
сади		-	0,153	-	-	-	-	0,221	-	-
антропогенні водні об'єкти		-	21,043	-	-	-	-	-	-	-

Землекористування території Жовківського району представлено такими угіддями як ліси, луки, заболочені території, антропогенно-перетворені землі, сади, антропогенні водні об'єкти (рис. 1). Опираючись на карту використання земель можна виявити набір певних природних територіальних комплексів характерних для кожного ландшафту. На цій території дослідження виділяють чотири групи ландшафтів: центрально-малополіські, окраїнно-малополіські, опільські та подільські.

Найбільшу площу займають центрально-малополіські ландшафти, їх площа становить 340 тис. га, або 45 % території району. У цій групі ландшафтів найбільшу площу займають ліси та антропогенно-перетворені землі. Антропогенні водні об'єкти представлені лише у Ратенському ландшафті та займають територію понад 20 тис. га. Луки, заболочені території та сади займають незначну територію. Окраїнно-малополіська група представлена Підрозтоцьким ландшафтом, який займає 18 % території дослідження. Найбільша частина його території представлена антропогенно-перетвореними землями, а площу понад 36 тис. га займають ліси. Крайню південно-східну частину району займає опільська група ландшафтів. Тут виділяють Куликівський ландшафт, який займає найменшу площу, до 1 % території, та представлений лісами і антропогенно-перетвореними землями. Четверта група ландшафтів – подільські. Це друга за площею, після центрально-малополіських, група ландшафтів, яка становить понад 35 % території. Вона займає смугу території вздовж межі з Яворівським районом. Ця група ландшафтів представлена антропогенно-перетвореними

землями та лісами, які займають, практично, однакову площу (близько 120 тис. га). Незначний відсоток території зайнятий луками.

Рисунок 1. Земельний фонд Жовківського району



На основі даних розраховано суми площ позитивного ($F_{см.}$) та негативного ($F_{нс.}$) впливу для кожного ландшафту. Далі суми переведено у відсотки і згідно методики проводився розрахунок коефіцієнту екологічної стійкості ландшафту. Оцінку ступеня екологічної стійкості ландшафтів Жовківського району подано у табл. 2.

Центральньо-малополіська група ландшафтів характеризується умовно стабільним ступенем екологічної стійкості, КЕСЛ – 3,5 (рис. 2). Такий високий коефіцієнт екологічної стійкості ландшафтів пояснюється тим, що у цій групі присутні два ландшафти (Болотнянський, Добросинський), які мають практично однакову площу та характеризуються переважно лісовикористанням земель. Звідси і виходить такий високий показник КЕСЛ. Деяко погіршують ситуацію нестабільні Ратенський та Кам'янський ландшафти, у яких переважають антропогенно-перетворені землі.

Окраїнно-малополіська група ландшафтів характеризується яскраво нестабільним ступенем екологічної стійкості – 0,4. Такий стан території спричинений значним впливом на природу антропогенного фактора, а саме

сільськогосподарських угідь та населених пунктів, таких як м. Рава-Руська, смт. Магерів та ін. Ліси та луки натомість займають до 30 % території.

Таблиця 2

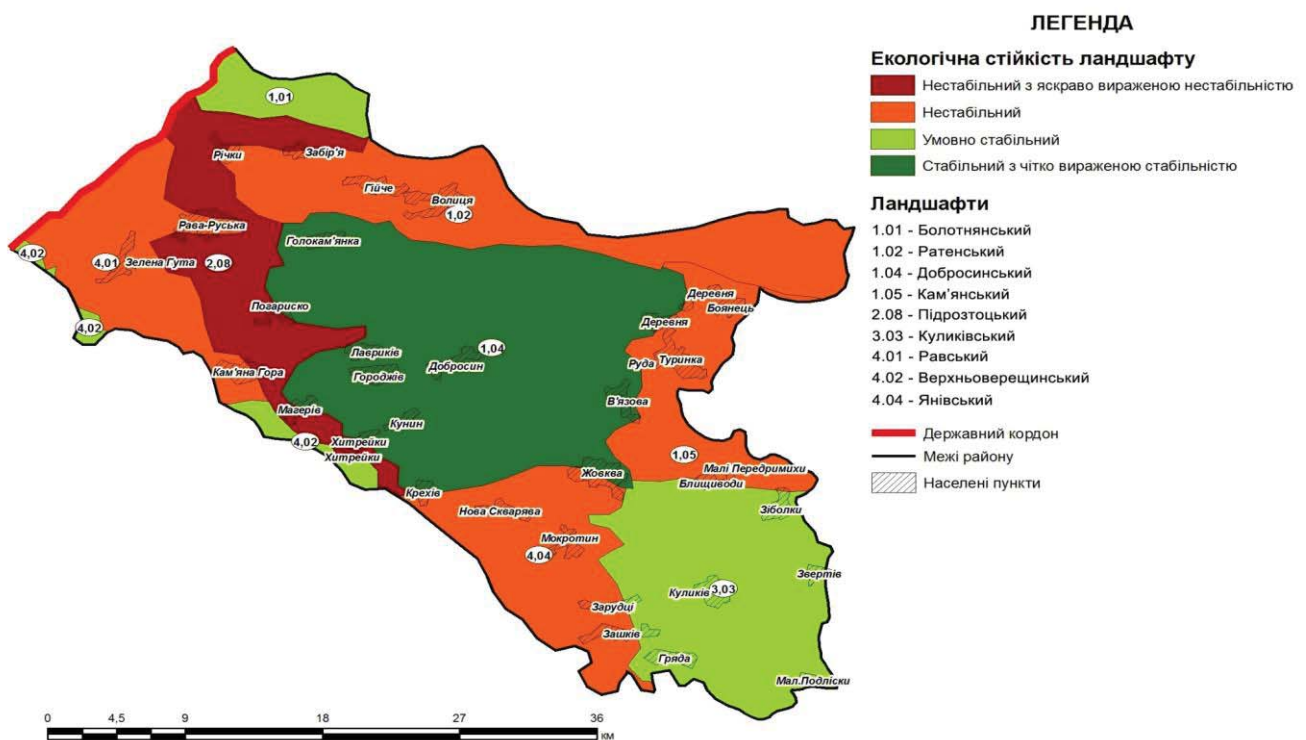
Ступінь екологічної стійкості ландшафтів

№ з/п	Ландшафт	Площа, тис. га	%	КЕСЛ	Ступінь екологічної стійкості
1	Болотнянський	F _{ст.} 31,315 F _{нс.} 7,274	81,15 18,85	4,3	умовно стабільний
2	Ратенський	F _{ст.} 72,973 F _{нс.} 101,929	41,72 58,28	0,7	нестабільний
3	Добросинський	F _{ст.} 29,134 F _{нс.} 3,486	89,31 10,69	8,4	стабільний з чітко вираженою стабільністю
4	Кам'янський	F _{ст.} 39,06 F _{нс.} 55,662	41,24 58,76	0,7	нестабільний
5	Підрозтоцький	F _{ст.} 37,055 F _{нс.} 100,927	26,86 73,14	0,4	нестабільний з яскраво вираженою нестабільністю
6	Куликівський	F _{ст.} 4,384 F _{нс.} 1,928	69,46 30,54	2,3	умовно стабільний
7	Равський	F _{ст.} 54,012 F _{нс.} 61,911	46,59 53,41	0,9	нестабільний
8	Верхньовежицький	F _{ст.} 12,57 F _{нс.} 5,176	70,83 29,17	2,4	умовно стабільний
9	Янівський	F _{ст.} 57,582 F _{нс.} 69,548	45,29 54,71	0,8	нестабільний

Опільська група представлена Куликівським ландшафтом, де КЕСЛ становить 2,3. Цей регіон характеризується умовно стабільними умовами тому, що землі, які зазнають негативного впливу займають лише одну третю території. Ці території представлені переважно приміським землеробством. Найбільш позитивно на ландшафт впливають лісові насадження.

Ландшапти подільської групи характеризуються умовно стабільною ситуацією, КЕСЛ становить 1,4. Равський та Янівський ландшапти характеризуються нестабільними умовами. Вони схожі як за площею, так і за землекористуванням, переважає сільськогосподарське використання. Дещо меншою мірою представлені ліси, поширені переважно на Розточчі. Покращує ситуацію Верхньовежицький ландшафт з коефіцієнтом 2,4.

Рисунок 2. Екологічна стійкість ландшафтів Жовківського району



На території Жовківського району переважають ландшафти з умовно стабільним ступенем екологічної стійкості.

Для підвищення показника екологічної стійкості ландшафтів в даному регіоні необхідно запровадити ряд заходів: зменшити площі сільськогосподарських угідь та ефективніше їх використовувати; не допускати масову вирубку, а збільшити площу лісів та зелених насаджень; відновлювати природні луки; провести рекультивацію земель на територіях сміттєзвалищ та в місцях видобутку корисних копалин; не осушувати заболочені території; належним чином дбати про природні водойми, охороняти їх від заростання та замулення; зайнятися створенням заповідної території міжнародного значення.

Список використаних джерел

1. Державна екологічна інспекція у Львівській області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ecology.lviv.ua>
2. Ковальчук І. Геоекологія Розточчя : [монографія] / І. Ковальчук, М. Петровська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
3. Муха Б.П. Ландшафтна карта Львівської області масштабу 1:200 000 // Львів: Вісн. львів. ун-ту, 2003. – № 29. Ч.1. – С. 58 – 65 + С. 260.
4. Ніколаєв К.Д. Екологізація та розвиток сільського зеленого туризму в Україні : [монографія] / К.Д. Ніколаєв. – Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – 153 с.