

УДК

**ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА ТА ЛАНДШАФТНА ХАРАКТЕРИСТИКА
ДОЛИНИ Р. СМОТРИЧ МІЖ НАСЕЛЕНИМИ ПУНКТАМИ М. ГОРОДОК І СМТ.
СМОТРИЧ.**

Касіяник І.П. Аспірант ТДПУ ім. В. Гнатюка
Дребет. М. н. с. НПП «Подільські Товтри»

Анотація: у статті проведено докладний аналіз усіх елементів структури ландшафтів, що входять до складу долини р. Смотрич між населеними пунктами м. Городок і смт. Смотрич. Проведено еколого-географічний аналіз та оцінку території.

Ключові слова: Ландшафт, річкова долина, урочище, фація, антропогенний вплив, структура землекористування.

Фізико-географічна характеристика території.

Досліджувана територія є частиною долини річки Смотрич між населеними пунктами м. Городок та смт. Смотрич. Структурно це є середня течія річки. У геоморфологічному відношенні долина звужується, береги стають більш стрімкими і вона набуває каньйоноподібної форми. Базис ерозії у цій місцевості досяг пізньодевонських вапняків та аргілітів, що відслонюються біля русла річки (с.Купин). На вищих гіпсометричних рівнях наявні піщані відклади, які інтенсивно добуваються кар'єрним способом. Лесоподібні суглинки залягають 5-7 метровими товщами, і у межах їхніх відслонень простежуються поховані ґрунтові горизонти (с. Купин – 3 горизонти). Сучасні відклади представлені річковим алювієм та конусами виносу ярів і делювієм у підніжжях крутих схилів. Клімат території помірно-континентальний, із коефіцієнтом зволоження близьким до одиниці. Гідрологічну мережу крім головної річки формують: р. Чорноводка (ліва притока), р. Біла Криниця і р. Яромира. У ґрунтовому покриві представлені: чорноземи опідзолені, темно-сірі лісові та дернові ґрунти заплав.

Ландшафтні урочища русла р. Смотрич.

Русло є відносно нешироким – 10-15м., коефіцієнт звивистості на даній ділянці становить.... . Глибина русла по фарватеру сягає 1.5-2м. Поперечний профіль русла найчастіше коритоподібний. Дно глинисте, у заводях – замулене. На північній околиці с. Грицьків дно річки піщано-гравійне, наявні галечні коси. Русло значно захаращене корчами, великими гілляками, а також окремими кущами верболозу, що ростуть прямо із води. Така ситуація перешкоджає розвитку водного туризму. У північній частині с. Лисогірка у межах с. Купин та 1км. нижче по течії створено штучні загати. Біля с.

Лисогірка загата створена за рахунок дерев'яних стовпів з поперечним перекриттям, де перепад води становить 0,5м. під час межені. У цьому місці зупиняється багато сміття, що потрапляє у воду у м. Городок (2км. вище). Тому з даної позиції загата виконує позитивну екологічну функцію, бо тут можна забирати сміття і не допускати його подальшу міграцію. Загата поблизу с. Купин створена для формування ставка. Тут русло роздвоюється. Правий рукав раніше використовувався як джерело енергії для водяного млина. Лівий рукав оптимізовано з рекреаційною метою. Завдяки виходу тут на поверхню твердих пізньодевонських вапняків та аргілітів, рукав проведено поверх даного відслонення таким чином, що утворився водоспад, який має висоту 3-3,5м. і ширину 15м. Чітко виділяється два коліна водоспаду. Ще одна гребля наявна 1км. нижче с. Грицьків. Тут існував водний млин, що зараз не функціонує. Висота греблі – 0,5-0,8м. Стариці збереглися між селами Велика і Мала Левада та на південній околиці с. Велика Левада. Біля с. Лисогірка стариці осушені системою водовідвідних каналів.

Ландшафтна структура заплави. Місцевості заплави чітко виражені у верхній за течією частині затоплюваної ділянки по обох берегах. Тут її ширина досягає 100 – 150м. Нижче с. Левада ділянки заплави виражені фрагментарно, почергово на лівому і на правому берегах. Тут її ширина значно звужується. Заплаву формують такі основні типи урочищ:

А) недреновані водозастійні, частковозаболочені прируслові плавні. Наявні між селами Лисогірка та Купин. Простежуються на лівому і правому берегах. Максимальна ширина – 120-160м., закінчується 1,5м. уступом першої надзаплавної тераси. Рослинність даних урочищ представлена переважно водно болотними видами: різними видами осоки, очеретом, рогозом, ряскою, хвощем болотним. Ці землі використовуються як сіножаття у незначній мірі.

Б) дреновані паралельно-гривисто-обваловані заплавні луки із відносними висотами залягання ґрунтових вод. Такий тип урочищ представлений на південній околиці с. Лисогірки, між с. Купин та Мала Левада та між Великою Левадою та Великим Карабчієвом. Ширина таких заплав досягає 100 – 130м. У структурно-морфологічному відношенні тут виділяються фації: прибережного алювіально-аккумулятивного валу, до якого прилягає висока заплава, а далі розміщена низька заплава. Висота прибережного валу складає 0,7-1м. Він покритий різнотравно-злаковою лучною рослинністю, де переважає перстач гусячий, подорожник великий, пирій повзучий і ін. В окремих місцях домінують верболози. Висока заплава прилягає безпосередньо до прируслового валу. Тут глибше ніж на низькій заплаві залягають ґрунтові води, рослинний покрив практично не відрізняється від того, що поширений на прирусловому валі. Низька заплава прилягає до

схилових місцевостей долини річки. На цій межі зазвичай формується заболочені лінійно витягнуті ділянки, порослі осокою і очеретом, або залишкові елементи стариць. На описаних урочищах поширені родючі дернові ґрунти, що сприяють формуванню густого 1520см. різнотравно-злакового комплексу з проективним покриттям 95%. Через близьке залягання ґрунтових вод заплава не розорюється, хоча тут і здійснено меліоративні осушувальні роботи (створена система перпендикулярна до русла осушувальних каналів). Відтак угіддя пристосовані до випасання ВРХ та водоплавної птиці. Коефіцієнт антропоавантаженості цього типу заплавних урочищ на порядок вищий вищеописаних.

В) Урочища реліктових русел із близьким заляганням підземних вод мають ширину 5-7м., глибину до 0,5м., простягаються у середній частині заплави паралельно до сучасного русла і виступають межею між високою і низькою заплавами. Після повені тут часто затримується вода, що сприяє розвитку більш водолюбивої флори, ніж на заплаві. Через відсутність погорбованості і лінійну витягнутість урочище використовується як шляхи для гужевого транспорту та для перегону худоби. Цей елемент заплави у найбільш повній мірі відчуває антропогенний вплив.

Г) Урочища стариць чітко виражене на південній околиці с. Велика Левада. Тут воно перетворене на ставок, який використовується для розведення риби. Дана стариця майже повністю заросла очеретом та рогозами, а ділянки відкритого водного плеса поблизу греблі починають заростати рдестом і покриті ряскою. Стариці поблизу с. Малої Левади та с. Грицьків мають постійне сполучення з головним руслом і тому скоріше є рукавами ніж старицями. Стариці поблизу с. Лисогірки осушені.

Одним із основних складових компонентів будь-яких природних екосистем є тваринний світ. Урочища заплави річки Смотрич характеризується їх високим видовим різноманіттям.

В межах території дослідження поширенні охоронні види птахів (Додаток II, Берн. конв. – види тварин, що підлягають особливій охороні): рибалочка голубий (*Alcedo attis*), костогриз (*Coccothraustes coccothraustes*), щиглик (*Carduelis carduelis*), бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster*), вівсянка звичайна (*Emberiza citrinella*), трав'янка чорноголова (*Saxicola torquata*), коноплянка (*Canabina canabina*), зеленяк (*Chloris chloris*), лелека білий (*Ciconia ciconia*), плиска біла (*Motacilla alba*), вівчарик весняний (*Phylloscopus trochylus*), синиця велика (*Parus major*), гаїчка болотяна (*Parus pallustris*), вівчарик ковалик (*Phylloscopus collubita*), сорокопуд терновий (*Lanius collurio*), крутиголовка (*Junx torquilla*), дятел великий (*Dendrocopus major*), вивільга (*Oriolus oriolus*), зяблик (*Fringilla coelebs*), ластівка міська (*Delichon urbica*), ластівка сільська (*Hirundo rustica*), канюк звичайний (*Buteo buteo*).

Загалом зареєстровано 36 видів птахів які належать до 21 родини (Табл. 1).

Таблиця 1

Склад та відсоток кожного виду птахів у біотопі від їх загальної кількості

№	вид	n	%
1	<i>Hirundo rustica*</i>	155	23.8
2	<i>Passer montanus</i>	105	15.8
3	<i>Delichon urbica*</i>	60	9.0
4	<i>Parus major*</i>	47	7.0
5	<i>Passer domesticus</i>	42	6.3
6	<i>Lanius collurio*</i>	42	6.3
7	<i>Fringilla coelebs*</i>	41	6.2
8	<i>Merops apiaster*</i>	39	5.9
9	<i>Buteo buteo*</i>	20	3.0
10	<i>Carduelis carduelis*</i>	17	2.6
11	<i>Corvus corax</i>	11	1.7
12	<i>Dendrocopus major*</i>	10	1.5
13	<i>Saxicola torquata*</i>	10	1.5
14	<i>Motacilla alba*</i>	9	1.4
15	<i>Ciconia ciconia*</i>	8	1.2
16	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	1.2
17	<i>Cygnus olor</i>	7	1.0
18	<i>Canabina canabina*</i>	4	0.6
19	<i>Pica pica</i>	4	0.6
20	<i>Garulus glandarius</i>	4	0.6
21	<i>Emberiza citrinella*</i>	3	0.5
22	<i>Turdus pilaris</i>	3	0.5
23	<i>Oriolus oriolus*</i>	2	0.2
24	<i>Junx torquilla*</i>	2	0.2
25	<i>Chloris chloris*</i>	2	0.2
26	<i>Turdus merulla</i>	2	0.2
27	<i>Columba palumbus</i>	1	0.1
28	<i>Philloscopus collubita*</i>	1	0.1
29	<i>Parus pallustris*</i>	1	0.1
30	<i>Cocullus canorus</i>	1	0.1
31	<i>Philloscopus trochyllus*</i>	1	0.1
32	<i>Ardea cinerea</i>	1	0.1
33	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	0.1
34	<i>Coturnix coturnix</i>	1	0.1
35	<i>Coccothraustes coccothraustes*</i>	1	0.1
36	<i>Alcedo attis*</i>	1	0.1
	Total	666	100

* - види занесені до додатку 2 Бернської конвенції.

Як видно з графіка (Рис.1), розподіл птахів в біотопі відносно рівномірний, що може свідчити про достатню збалансованість біоценозу.

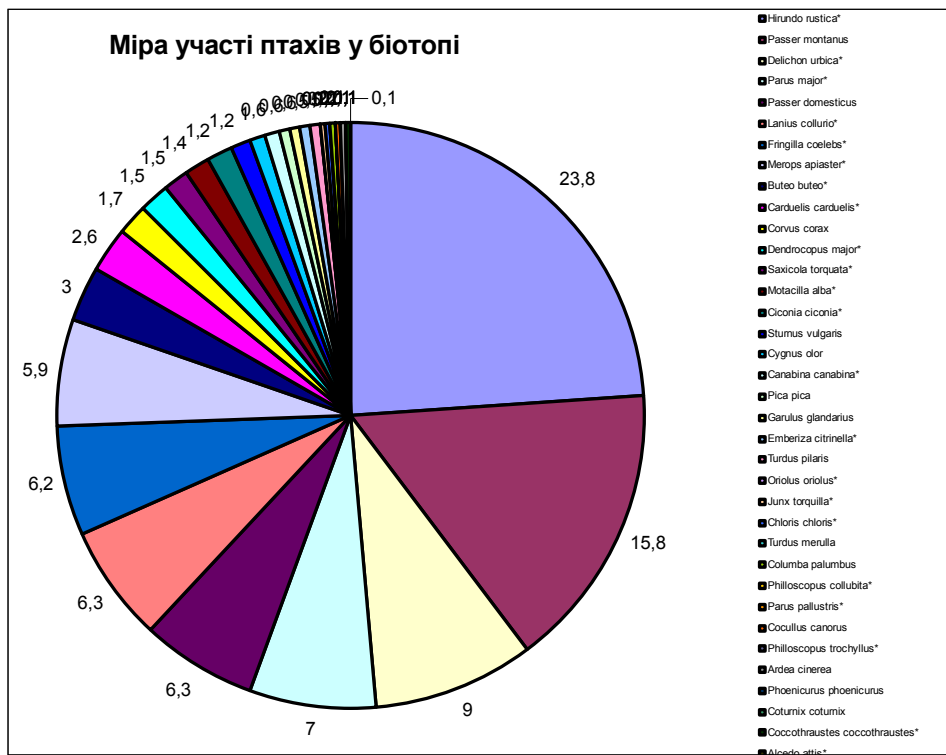


Рис. 1 Міра участі птахів у біотопі

Найбільший відсоток належить типово синантропним видам - ластівка сільська (23,8%), ластівка міська (9,0%), горобець польовий (15,8%), горобець хатній (6,3%), синиця велика (7,0%), що пов'язано із щільним розташуванням сіл вздовж берегів річки Смотрич. В зв'язку з наявністю в достатній кількості придатних місць для гніздування (чагарники, ділянки лісу, що граничать з с/г полями, кар'єри, урвища, зсуви), досить чисельні тут сорокопуд терновий (6,3%), канюк звичайний (3,0%), бджолоїдка звичайна (5,9%). З представників водно-болотних угідь зустрічаються рибалочка голубий, чапля сіра, лелека білий, лебідь шипун.

Крім птахів на території проведення дослідження поширені інші представники фауни з родин комахоїдні (*Insectivora*, *Mammalia*), рукокрилі (*Chiroptera*, *Mammalia*). Зустрічаються тварини з класів земноводні (*Amphibia*) та плазуни (*Reptilia*). Досить різноманітно представлена група комах (*Insecta*).

Особливості формування природних комплексів в межах надзаплавних терас. Надзаплавні тераси даної території акумулятивного походження досить чітко виділяються елементи трьох надзаплавних терас. Перша надзаплавна тераса фрагментарно виражена. На лівому березі в північній околиці с. Лисогірка та на правому березі у південній околиці. Тут ширина їхніх площадок досягає 200м. чітко виражений надзаплавний уступ, який є межею між водно-болотною та степовою рослинністю. Нижче за течією площі ділянок першої надзаплавної тераси дещо менші. В більшості випадків поверхня надзаплавної тераси розорана, але через тривалу незайнятість у с/г на ній сформувалися

вторинні «буряново-різнотравні» рослинні комплекси. Схожа ситуація спостерігається також і на площадках другої та третьої надзаплавної терас, хоча на них також зустрічаються насадження фруктових дерев (сад на північній околиці с. Купин) та лісові насадження. У минулому на низьких терасах планували різнотравно-злакові степи. Про що свідчить поширення тут чорноземів опідзолених, а на вищих терасах поширювалися широколистяні ліси, залишки яких у антропогенізованому вигляді зустрічаються на силових та плакорних місцевостях вздовж досліджуваної ділянки (про це свідчать темно-сірі лісові ґрунти).

Ландшафти схилкових місцевостей.

Рівнинно-хвилястий характер рельєфу території, густо розчленований поверхневими водотоками зумовлює значне поширення силових місцевостей. Вони ускладнені яружно-балковими формами внаслідок активних ерозійних процесів. Більшість таких ділянок надійно укріплені лісовими насадженнями, або ж на них збереглися природні комплекси наскельно-степової рослинності.

Уздовж досліджуваної ділянки є багато балок із постійними водотоками на днищах. Для них характерні фації чагарникової (шипшина, глід, кизил, терен) та степової (різнотравно-злакової з переважанням пирію повзучого, цикорію лікарського, канадського бур'яну). Спостерігається тенденція домінування чагарникової рослинності, та витіснення степової. Такі урочища використовуються переважно як пасовища для ВРХ.

На східній околиці с. Купин (лівий берег притоки Смотрича – Чорноводки) та між селами Велика Левада і Великий Карабчиїв інтенсивно проявляються яротворчі процеси. Так на схилі залісненої балки у південній частині с. Великої Левади за рік утворився яр довжиною 130м., шириною між бортами 5-7м. та глибиною до 5м. На денну поверхню виступають лесові і піщані породи. Уздовж русла наявні «висячі гирла». Це свідчить про перспективи розвитку яру. Прояви яроутворення зустрічаються також і на південній околиці с. Грицків. Сучасну активізацію яроутворення можна пояснити припиненням ведення ґрунтозахисних робіт, розмивом штучних терас на схилах, та замулюванням меліоративної системи.

Ландшафти плакорних територій і вододілів.

Такі місцевості широко представлені у районі дослідження. У минулому тут панувала лісова дубово-грабова рослинність із домішкою сосни. Зараз ліси представлені окремими ділянками, переважно на територіях зі значною крутизною. Штучні соснові насадження приурочені до виходів на поверхню піщаних горизонтів. Близько 50% плакорних поверхонь ще 7-8 років тому були орними землями, а зараз на них домінує

стихійна «бур'янова» рослинність представлена: осотом, молочаєм, дикою морквою, канадським бур'яном, та середньою висотою травостою 1-1.5 м.

У межах плакорних бровок на поверхню часто виходять ґрунтові води (лівий берег Смотрича біля с. Лисогірки та с.Ріпинці). Тут утворюються невеликі верхові болота де домінують осока та очерет, а також кущі верболозу.

Місця виходу на поверхню піщаних порід у межах плакорів інтенсивно розробляються кар'єрним методом. Піщані кар'єри є біля с.Купин, та між селами Ріпинці і Грицків. У вироблених кар'єрах не ведуться ренатуралізаційні роботи і вони використовуються переважно для скидання сміття (с. Грицків). Закинуті кар'єри також сприяють розвитку лінійної ерозії.

На гребенях вододілів найчастіше прокладені автошляхи із твердим покриттям.

Структура землекористування території, що досліджувалася :

Угіддя	Вся площа	Орні землі	ліси	сади	Пасовища і сінокоси	Під водою	Під забудовою
Площа в гектарах	1983	1187,8	487.5	13.2	139.5	34	162.5
Площа у відсотках	100	59.9	24.6	0.7	7	1.7	8.2

Заповідні території району дослідження складають 152.5 гектарів і відповідно 7.7%.

Для оцінки екологічного стану природних систем досліджуваної території використовується коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафту, який згідно з методикою В.А. Анучіна, М.Я. Лемешева, К.Г. Гофмана, та П.Г. Шишценка розраховується за формулою:
$$K_{ан} = \frac{\sum (r_i * q_i * p)}{100} * n$$
,

100

r_i – ранг антропогенної перетвореності ландшафту певним видом природокористування ;

q_i – індекс глибини перетворення ландшафту;

p – площа рангу (%);

n – кількість складових частин у межах контуру ландшафтного району.

Коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафту досліджуваної території буде складати 6.35. Інтерпретувавши його можна сказати, що ландшафти середньо перетворені. Однак враховуючи те, що значні площі орних земель уже 5 -10 років не використовуються можна стверджувати що відбувається природна ренатуралізація.

Список використаних джерел:

1. Барановський В.А. Екологічна географія та екологічне картографія. – К. Фітосоціоцентр, 2001 – 250 с.
2. Географічна енциклопедія України: В 3-х т. – Київ, 1990. Т.2: З-О. – С. 94.
3. Малі річки України.
4. Природа Хмельницької області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1980. – 152 с.
5. Проскурняк М.М. Ландшафтна структура Кам'янця-Подільського.// Літопис природи. Том 4. Кам'янець-подільський 2003р.
6. Царик Л.П. «Еколого-географічний аналіз та оцінювання території: теорія та практика». – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 256 с.

Annotation: the detailed analysis of all elements of structure of landscapes is conducted in the article, that Gorodok and enters in the complement of valley of river Smotrych between the settlements of Smotrych. The **ecological**, geographical analysis and **estimation** of landscape structure of territory is conducted.

Keywords: Landscape, river valley, natural boundary, fatsiya, anthropogenic influencing, structure of land-tenure.

Менеджмент екосистем природно-заповідних територій. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю створення Національного природного парку «Подільські Товтри». - Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2006. – 272 с.