

I. ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ, ГЕОЕКОЛОГІЯ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

УДК 910.27: 911.2: 911.5 (477.41/42)

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.3727228

Зубкович І.В., Мартинюк В.О.

ОСОБЛИВОСТІ ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА КЛЮЧОВИХ ДІЛЯНКАХ)

У статті представлено карту четвертинних відкладів Волинського Полісся й проаналізовано генезис та особливості формування ландшафтів природної області. Побудовано великомасштабні ландшафтні карти ключових ділянок «Дібрівський гідрологічний заказник» (Нижньостирський фізико-географічний район) та «Великі озера» (Льва-Горинський фізико-географічний район) та здійснено їх ландшафтометричний аналіз. Узагальнено матеріали власних польових пошуків та картографічні джерела національного атласу України й розроблено цифрову карту ландшафтної структури Волинського Полісся. Здійснено аналіз геокомплексів різного ієрархічного рівня фізико-географічної області та виокремлено проблемні питання антропогенних трансформації ландшафтів. Запропоновано основні напрями відновлення антропогенно-модифікованих ландшафтних систем Волинського Полісся та оптимізаційні заходи природокористування регіону на засадах сталого розвитку.

Ключові слова: Волинське Полісся, ландшафт, ландшафтний кадастр, природний територіальний комплекс, ландшафтне урочище, оптимізація природокористування.

Постановка проблеми. З метою створення ландшафтного кадастру фізико-географічних районів Волинського Полісся нами проводяться польові експедиційні та напівстаціонарні ландшафтно-географічні пошуки на ключових ділянках (КД) та модельних озерно-басейнових системах (ОБС) природного регіону. Формується база даних про стан та особливості морфологічної будови геокомплексів (природно-територіальних та аквальних – ПТК і ПАК) локальних територій Волинського Полісся з їх метричними характеристиками, а в окремих випадках з оцінкою природоохоронних, ресурсних тощо функцій ландшафтних урочищ, фацій. Такі дослідження відповідають основним положенням Європейської ландшафтної конвенції (2005), Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (2017) й Указу Президента України № 722/2019 «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (2019), а також потребам роз-

© Зубкович І.В., Мартинюк В.О., 2020.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: March 25, 2020;

Final revision: March 28, 2020; Accepted: April 6, 2020.

робки ландшафтно-географічних моделей збалансованого природокористування локальних територій, зокрема об'єднаних територіальних громад або ОБС.

Дослідження ландшафтно-географічної структури Волинського Полісся у свій час проводили М. Д. Орел (1955), О. М. Маринич (1962, 1963), П. В. Климович (1963, 2000), К. І. Геренчук (1968), С. І. Кукурудза (1979), І. І. Залеський (1988), Б. П. Муха та ін. (1998), І. Б. Койнова (1999), Л. В. Ільїн (2009), О. В. Ільїна та ін. (2009), В. О. Мартинюк (2010) та інші.

Мета дослідження – розкрити особливості генезису та ландшафтно-географічної структури геокомплексів Волинського Полісся (за результатами польових досліджень на КД та ОБС).

В основу роботи покладені матеріали власних ландшафтознавчих пошуків у межах Волинського Полісся [6-8]. Суттєвим підґрунтям слугували методики комплексних фізико-географічних досліджень Н. Л. Беручашвілі та ін. [1], К. І. Геренчука та ін. [2], ґрунтово-геохімічних катен Д. В. Лико та ін. [4], ландшафтного картографування Г. П. Міллера [10], І. Г. Черваньова та ін. [15], метризації ландшафтних систем [3], із урахуванням складу й особливостей четвертинних відкладів Волинського Полісся [12], сучасної класифікації природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів [14].

Виклад результатів дослідження. Волинська низовинна мішано-лісова фізико-географічна область (ФГО), відома, згідно з фізико-географічним районуванням як Волинське Полісся [5], розташована у межиріччі Західного Бугу та Случі. Природна область займає більшу частину Волинської і північно-західну Рівненської областей. Складність і специфіка геологічного і палеогеографічного розвитку, своєрідність геоморфологічних, гідрокліматичних і ґрунтово-рослинних умов Полісся разом із його зонально-довготним положенням сприяли формуванню тут регіонально відосблених ландшафтів з мальовничою красою озер та боліт.

Формування сучасних ПТК області відбувалося в межах тектонічних структур Волино-Подільської моноклінали, західного схилу Українського щита й частково Прип'ятського прогину. Суттєвий вплив на генезис ландшафтів Волинського Полісся спричинила низка зледенінь у плейстоцені (рис. 1), передусім ранньонеоплейстоценове (P_{1tl}) окське (500-410 тис. років), що відповідає тилігульському кліматоліту платформної частини України та середньонеоплейстоценове (P_{1dn}) дніпровське (290-240 тис. років). За картою четвертинних відкладів атласу [12], загальна площа гляціальних палеоландшафтів, що перекривала Волинське Полісся у період тилігульського кліматоліту (окського зледеніння), становила 19522,59 км² (71,67%). Тут слід зауважити, що лише 0,3% площі відкладів нижньонеоплейстоценової ланки (gP_1) у межах Волинського Полісся вдалося розчленувати (рис. 2). Найбільшу площу (45,9%) ФГО склада-

ють водно-льодовикові відклади середньонеоплейстоценової ланки (fP_{dn}) дніпровського часу; близько 5,0% становлять льодовикові відклади (gP_{dn}) цього ж часу. Площа, що була зайнята льодовиковою акумуляцією дніпровського часу, згідно межі поширення дніпровського зледеніння [12], складає 19306,86 км² (70,88%).



Рис. 1. Четвертинні відклади Волинського Полісся (побудовано за [12])

У період материкових зледенінь низовинні місця території представляли перигляціальну зону накопичення талих льодовикових вод у вигляді обширних озерних басейнів і потоків, що відкладали масу піщаного матеріалу. Під впливом талих льодовикових вод у знижених ділянках формувалися болотно-озерні ПТК. Увесь подальший розвиток ландшафтів Волинського Полісся відбувався під впливом надлишкового зволоження території. На припіднятих піщаних просторах до вкриття їх рослинністю формувалася грядово-горбистий рельєф. Четвертинні відклади верхнього неоплейстоцену займають 11,0% площі Волинського Полісся.

Понад 37,0% території ФГО представлено сучасними голоценовими утвореннями, зокрема алювіальними, болотними та озерно-болотними комплекса-

ми. Більш детально структура розподілу площ четвертинних відкладів Волинського Полісся наведена на рис. 2.

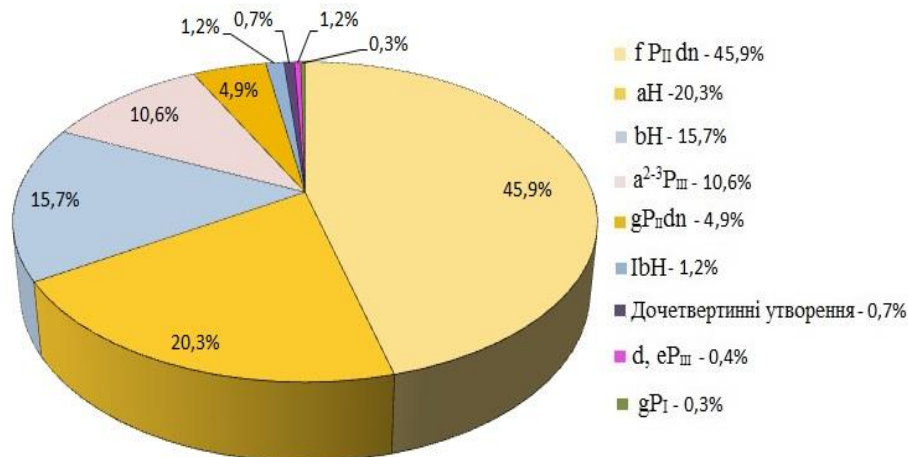


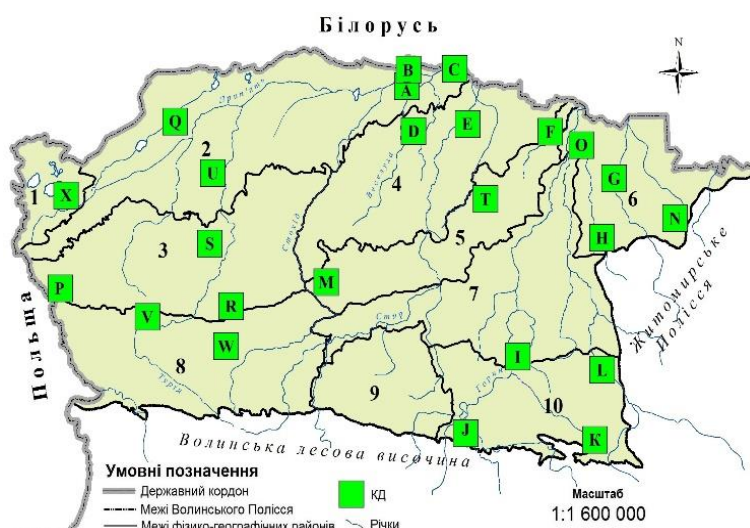
Рис. 2. Частка четвертинних відкладів у структурі антропогенного покриву Волинського Полісся (умовні позначення до четвертинних відкладів див. на рис. 1)

Такий загальний огляд складу й розподілу четвертинних відкладів ФГО зроблений з метою пізнання особливостей генезису ПТК й диференціації за віковим складом «старіших» і «молодших» геокомплексів.

У межах фізико-географічних районів (ФГР) Волинського Полісся нами протягом останніх 10 років було закладено низку КД (рис. 3) з метою оцінки структури ПТК локального рівня й узагальнення отриманих результатів на регіональному рівні. Ландшафтне різноманіття, на прикладі КД «Дібрівський гідрологічний заказник» та «Великі озера», наведено на рисунках 4-5.

КД «Дібрівський гідрологічний заказник» розташована у Нижньостирському ФГР Волинського Полісся. Площа КД становить близько 18 км². Екологічним ядром КД є власне Дібрівський гідрологічний заказник загальнодержавного значення площею 8,81 км². Заказник створений відповідно до постанови Ради Міністрів УРСР № 132 від 25.02.1980 (зі змінами, Постанови РМ УРСР № 5 від 07.01.1985 р. та рішення Рівненського облвиконкому № 98 від 18.06.1991 р.). В адміністративному плані заказник знаходиться у Зарічненському районі Рівненської області; локалізований у Дібрівському (кв. 1-4, 6-8) та Серницькому (кв. 20, виділи 24-28) лісництвах. Головними землекористувачами заказника є ДП «Зарічненський лісгосп», ДП СЛАП «Зарічненський держспецлісгосп» та Дібрівська сільська рада [11].

Метою створення заказника є збереження заболоченої ділянки лісу в заплаві р. Стир з типовою лучною та болотною рослинністю Волинського Полісся. На території заказника два озера – Біле (0,28 км²) та Чорне (0,14 км²). У гіпсометричному плані оз. Біле займає підвищену ділянку ландшафту, відмітка рівня води складає 144,3 м н.р.м., а оз. Чорного 143,1 м н.р.м.



Східноєвропейська (Руська) рівнина
 Зона мішаних (хвойно-широколистяних) лісів
 Поліський край
**Фізико-географічна область
 Волинського Полісся**

Підобласть Верхньоприп'ятського Полісся.
 Фізико-географічні райони: 1. Шацький.
 2. Верхньоприп'ятський. 3. Любомльсько-Ковельський. 4. Нижньостирський.
Підобласть Буго-Горинського Полісся.
 Фізико-географічні райони: 5. Маневицько-Володимирецький. 6. Льва-Горинський. 7. Колківсько-Сарненський. 8. Турійсько-Рожищенський. 9. Ківерцівсько-Цуманський. 10. Костопільсько-Березнівський.

Умовні позначення:

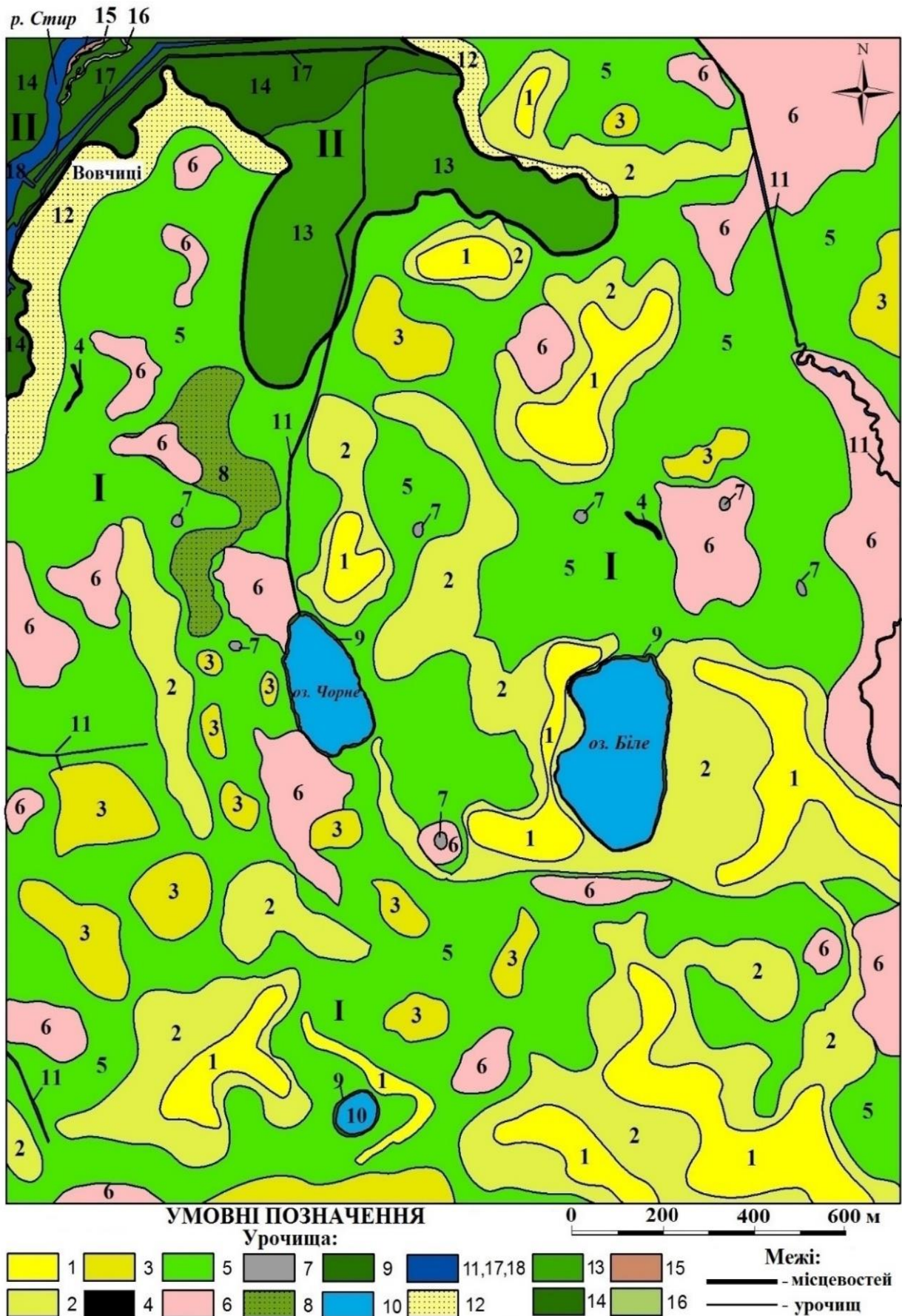
№ *з/а	Ключові ділянки не басейнової конфігурації	№ з/а	Ключові ділянки озерно-басейнових систем
A	Нобель	M	Оз. Світле
B	Омит	N	Оз. Більське
C	Сосно	O	Оз. Миляцьке
D	Острівські озера	P	Оз. Ягодинське
E	Дібрівський гідрологічний заказник	Q	Оз. Радожичі
F	Почаївський ландшафтний заказник	R	Оз. Любитівське
G	Великі озера	S	Оз. Велике
H	Сомине	T	Оз. Озеро
I	Орнітологічний заказник «Мар'янівський»	U	Оз. Вінець
J	Оржів	V	Оз. Дольське
K	Стави-Корчицьке межиріччя	W	Оз. Озерянське
L	Схил долини р. Случ	X	Оз. Чорне Велике

*з/а – за латинським алфавітом.

Рис. 3. Схема ключових ділянок у межах Волинського Полісся

Ландшафтні умови заказника неоднорідні, що обумовлено рельєфом, мікрокліматичними особливостями та біотичним різноманіттям рослинних угруповань. Знижена північна частина заказника зайнята заболоченим лісом у низинних ділянках якого зростають вільшняки, а на незначних підвищеннях переважають соснові ліси чорничникові. Невеликими групами тут зростає один з рідкісних видів флори України – береза темна (береза Котула). Навколо оз. Біле вузькою смугою сформувалося сфагнове болото з оліготрофним і мезотрофним живленням, яке поступово переходить у заболочений ліс; на підвищених ділянках приозерної тераси зростає угруповання берези білої (пухнастої) та повислої. Лісовий масив приозерного зниження оз. Чорного також заболочений. У заболочених урочищах заказника зустрічаються рослини, що занесені до Червоної книги України – шейхцерія болотна, росичка середня, малопоширені – осока

багнова та осока тонкокореневищна, образки болотні, журавлина звичайна [9]. Розглянемо ландшафтну структуру КД гідрологічного заказника (рис. 4).



1. Місцевість середньовисоких межиріч, що сформувалася на водно-льодовикових відкладах з близьким заляганням крейдових відкладів, ускладнена карстовими лійками та блюдцями.

У р о ч и щ а: **1.** Піщані гряди зі спадистими (10-12°) схилами, вкриті чорничниково-зеленомоховими, дубово-сосновими та сосновими лісами на дерново-слабо- та середньо-підзолистих піщаних ґрунтах. **2.** Привододільні ділянки зі слабо спадистими (6-10°) схилами, вкриті сосновими, дубово-сосновими, зрідка ялиновими лісами на дернових слабо-підзолистих та дерново-прихованопідзолистих піщаних та супіщаних ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах, частково розорані та забудовані. **3.** Невисокі окремі горби та гряди, з пологими (3-6°) схилами, вкриті чорничниково-зеленомоховими та орляково-квасеницевими березово-сосновими та сосновими лісами на дерново-підзолистих та дерново-середньопідзолистих ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах. **4.** Яри та балки, частково вкриті чагарничково-березово-чорновільховими лісами на розмитих дерново-підзолистих піщаних ґрунтах. **5.** Слабохвилясті ділянки межиріч, вкриті чагарничково-зеленомоховими свіжими сосновими та березово-сосновими борами, рідше ялиновими суборами на дерново-слабо- та середньо-підзолистих глеюватих піщаних та супіщаних ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах, частково розорані. **6.** Замкнуті заболочені пониження, вкриті рогозово-різнотравно-зеленомоховими вільшняками та березняками на лучно-болотних та болотних малопотужних ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах. **7.** Невеликі замкнуті овальної та круглої форми западини карстового походження, іноді з невеличкими озерцями в центрі, вкриті пухівково-сфагновими та чагарничково-різнотравно-зеленомоховими угрупованнями на болотних мало- та середньопотужних ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах, які підстеляються крейдою. **8.** Плоскі замкнуті заболочені купинчасті ділянки межиріч, вкриті чагарничково-сфагновим та дрібнозлаково-різнотравно-зеленомоховим, вільхово-березовим та березово-сосновим дрібноліссям на болотних мало- та середньопотужних ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах. **9.** Вузькі приозерні тераси, вкриті рогозово-очеретяно-осоково-сфагновими та різнотравно-зеленомоховими угрупованнями з рідкими поростями берези чорнокорої та вільхи чорної на болотних середньопотужних та потужних ґрунтах, що сформувалися на алювіальних відкладах. **10.** Озерні улоговини круглої та овальної форм, на мілководді порослі осоково-рогозово-очеретяними угрупованнями, а в субліторалі – рідкими водоростями, вкриті торфами та сапропелем, що сформувалися на алювіальних відкладах. **11.** Долини невеликих водотоків та меліоративних каналів, вкриті злаково-різнотравними угрупованнями на лучних та лучно-болотних глейових ґрунтах, що сформувалися на сучасних алювіальних та антропогенно модифікованих відкладах. **12.** Спадисті (3-5°) притерасні схили, часто ускладнені ярами та балками, вкриті вторинними дрібнозлаково-різнотравними угрупованнями на дерново-середньо- та дерново-слабопідзолистих ґрунтах, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах, частково розорані та забудовані.

II. Долинно-терасова місцевість р. Стир на алювіальних відкладах.

У р о ч и щ а: **13.** Вирівняні ділянки заплави, вкриті різнотравно-злаково-зеленомоховими угрупованнями з поростями вільхи й верби на лучних шаруватих і лучно-болотних ґрунтах. **14.** Притерасні заболочені зниження, вкриті різнотравно-пухівково-зеленомоховими і чагарничково-сфагновими угрупованнями з поростями вільхи на лучно-болотних та болотних малопотужних ґрунтах. **15.** Прируслівні вали, іноді з дуже крутими (30-45°) схилами, вкриті дрібнозлаково-різнотравними угрупованнями на дерново-прихованопідзолистих, іноді глеюватих, піщаних ґрунтах. **16.** Староріччя та неглибокі старичні озера, зрідка вкриті підводними та надводними макрофітами на піщано-мулистих відкладах. **17.** Меліоративні канали та і спрямлені русла малих водотоків. **18.** Русло р. Стир.

Рис. 4. Ландшафтна структура КД «Дібрівський гідрологічний заказник»

В межах КД «Дібрівський гідрологічний заказник» ми виокремили дві ландшафтні місцевості, зокрема середньовисоких межиріч, що сформувалися на водно-льодовикових відкладах з близьким заляганням крейдових відкладів й ускладнених карстовими лійками та блюдцями (16,48 км²), а також долинно-терасову місцевість р. Стир на алювіальних відкладах (1,49 км²).

Перша ландшафтна місцевість має доволі строкату будову й налічує 12 геоконкомплексів рангу урочище, а у долині Стиру нами виділено шість урочищ (табл. 1). Найбільшу площу (46,4%) у першій ландшафтній місцевості посідають урочища слабохвилястих ділянок межиріч (n 5), а за частотою зустрічності (20 контурів) виділяються урочища замкнених заболочених понижень (n 6). Важливе місце у межах місцевості посідають ПАК озер Біле, Чорне та Озерце (n 10). У цілому в даній місцевості нами виділено 85 ландшафтних контурів, середня площа виділу становить 0,194 км². У долино-терасовій місцевості виділено дев'ять ландшафтних контурів, вона незначна за площею й не відзначається строкатою будовою, порівняно з попередньою. Найбільшу площу (понад 54,0%) займають вирівняні ділянки заплави р. Стир. Середня площа виду урочищ складає 0,166 км². Розраховано індекси подрібненості, коефіцієнти складності та ландшафтної роздрібненості, які наведені у таблиці (табл. 1).

КД «Дібрівський гідрологічний заказник» та екологічне ядро заказника мають важливе еколого-ландшафтне значення, а саме: підтримання водного режиму гідроморфних ПТК, біостаційне (місце гніздівлі водоплавних птахів на озерах), біотичне (збереження рідкісних видів рослинних та тваринних угруповань), еколого-рекреаційне тощо. Зі зростанням попиту на екосистемні послуги заповідно-рекреаційних комплексів необхідно здійснити ландшафтне зонування Дібрівського заказника, виділити зону суворої охорони заболочених ділянок, буферну та рекреаційну зони.

Друга КД «Великі озера» розміщена у долині р. Льва й приурочена до Льва-Горинського ФГР Волинського Полісся. Загальна площа КД, за нашими оцінками, становить 14,52 км². Розглянемо детально особливості ландшафтної структури та антропогенні трансформації ПТК КД «Великі озера». КД «Великі озера» включає 11 ландшафтних урочищ, у тому числі антропогенно модифіковані аквальні комплекси озер Верхнє і Нижнє. У кінці 70-х років ХХ ст. проточний режим озер був змінений на стічний. Річку Льва, яка протікала через озера, каналізували і проклали русло поза межами озер. Площа оз. Верхнє 0,46 км², а оз. Нижнє 0,14 км². У результаті антропогенних трансформацій площа останнього зменшилася на понад 50,0%; фактично воно перетворилося в озерно-болотний комплекс.

Оціночні показники геокомплексів ключової ділянки «Дібрівський заказник»

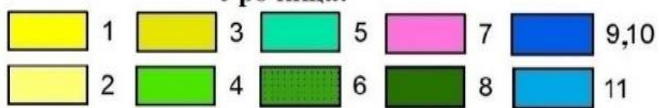
Вид урочищ (індекс, <i>n</i>)	Площа виду ПТК і ПАК, км ²	% площі виду від площі місцевості	Кількість контурів виду	% від загальної кількості контурів у міс- цевості	Середня площа виду урочищ, км ²	Індекс подрібності	Коефіцієнт складності	Коефіцієнт ландшафтної роздрібності
I. Місцевість середньовисоких межиріч, що сформувалася на водно-льодовикових відкладах з близьким заляганням крейдових відкладів, ускладнена карстовими лійками та блюдцями								
1	1,32	8,03	10	11,76	0,132	7,559	75,587	0,900
2	3,33	20,22	11	12,94	0,303	3,301	36,312	0,909
3	0,87	5,27	16	18,82	0,054	18,422	294,754	0,938
4	0,01	0,06	2	2,35	0,005	200,823	401,647	0,500
5	7,65	46,40	6	7,06	1,274	0,785	4,709	0,833
6	2,09	12,66	20	23,53	0,104	9,585	191,694	0,950
7	0,01	0,09	7	8,24	0,013	477,685	550,998	0,133
8	0,22	1,35	1	1,18	0,222	4,497	4,497	0,000
9	0,04	0,24	3	3,53	0,013	76,285	228,856	0,667
10	0,43	2,62	3	3,53	0,144	6,961	20,883	0,667
11	0,05	0,32	4	4,71	0,013	75,732	302,927	0,750
12	0,45	2,74	2	2,35	0,226	4,423	8,846	0,500
Усього	16,48	100,00	85	100,00	0,194	5,158	438,457	0,988
II. Долинно-терасова місцевість р. Стир на алювіальних відкладах								
13	0,81	54,22	1	11,11	0,808	1,238	1,238	0,000
14	0,58	38,64	2	22,22	0,288	3,475	6,949	0,500
15	0,004	0,27	1	11,11	0,004	253,23	253,229	0,000
16	0,01	0,54	2	22,22	0,004	249,875	499,750	0,500
17*	0,04	2,69	2	22,22	0,020	50,000	100,000	0,500
18	0,05	3,65	1	11,11	0,054	18,371	18,371	0,000
Усього	1,49	100,00	9	100,00	0,166	6,042	54,377	0,889

Домінантними урочищами (48,9% площі) виступають слабохвилясті ділянки межиріч (*n* 4), переважно розорані та забудовані (рис. 5). За різноманіттям (або частотою зустрічності) ландшафтних контурів (18 шт.) виділяються урочища горбисто-грядових ділянок межиріч. У ландшафтному малюнку КД «Великі озера» досить чітко виділяються контури піщаних дюн (*n* 1) та піщаних гряд (*n* 2), які посідають найвищий геоморфологічний рівень у рельєфі. Загалом нами виокремлено 55 ландшафтних контурів урочищ, за винятком меліоративних каналів та каналізованого русла р. Льва. Долина р. Льва трансформована мережею меліоративних систем. Середня площа урочищ становить 0,26 км². Більш детально ландшафтометричні характеристики КД наведено у таблиці 2.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Урочища:



— межі урочищ

Урочища: **1.** Піщані дюни, вкриті дубово-сосновими та сосновими сухими борами на слабо- та середньопідзолистих піщаних ґрунтах. **2.** Продовгуваті піщані гряди міжрічкових рівнин, вкриті чорничниковими сосновими та дубово-сосновими свіжими борами на слабопідзолистих та дерново-підзолистих піщаних та супіщаних ґрунтах. **3.** Горбисто-грядові ділянки межиріч, вкриті зелено-моховими ялиниками та сосняками на приховано-підзолистих та дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах. **4.** Слабо хвилясті межиріччя, вкриті сосновими свіжими борами та ялиновими свіжими суборами на дернових опідзолених супіщаних і піщаних ґрунтах, переважно розорані та забудовані. **5.** Сплановані вирівняні ділянки річкових долин і низьких межиріч з осоково-злаково-різнотравними угрупованнями та частково чорновільховими лісами на лучно-болотних та лучних глеюватих супіщаних ґрунтах, осушені та частково розорані. **6.** Вирівняні понижені ділянки межиріч, вкриті різнотравно-осоково-зеленомоховими та зеленомохово-осоково-ситниковими угрупованнями на середньопотужних та потужних торф'яниках, перезволожені. **7.** Верхові болота з березово-чорновільхово-сфагново-зеленомоховим дрібноліссям та осоково-ситниково-зеленомоховими угрупованнями на потужних торф'яниках, перезволожені. **8.** Трансформована приозерна тераса, вкрита чорновільхово-вербовим дрібноліссям та ситниково-осоково-очеретяними угрупованнями на лучно-болотних глейових та болотних середньопотужних і потужних ґрунтах, що сформувалися на алювіальних відкладах. **9.** Меліоративні канали на відмілинах вкриті осоково-очеретяними угрупованнями та верболозом. **10.** Каналізоване русло р. Льва. **11.** Озерні улоговини, які на відмілинах порослі осоково-очеретяними угрупованнями та розрідженими еледоєвими угрупованнями, що підстеляються потужним водоростево-залізистим та лімонітовим сапропелем.

Рис. 5. Ландшафтна структура ключової ділянки «Великі озера»

Таблиця 2

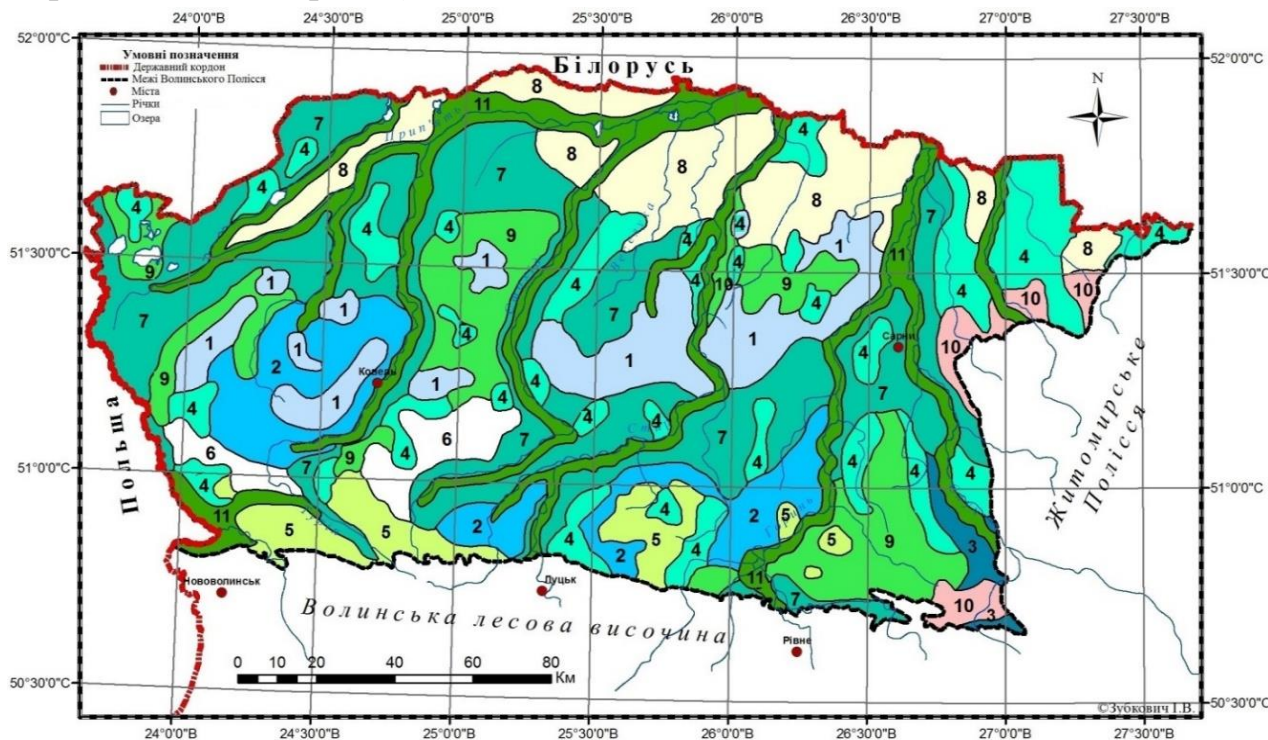
Оціночні показники геокомплексів ключової ділянки «Великі озера»

Вид урочищ (індекс, <i>n</i>)	Площа виду ПТК і ПАК, км ²	% площі виду від площі місцевості	Кількість контурів виду	% від загальної кількості контурів у місцевості	Середня площа виду урочищ, км ²	Індекс подрібненості	Коефіцієнт складності	Коефіцієнт ландшафтно-роздрібненості
1	1,02	7,05	6	10,91	0,17	5,86	35,18	0,83
2	2,48	17,08	11	20,00	0,23	4,43	48,78	0,91
3	0,30	2,09	18	32,73	0,02	59,38	1068,92	0,94
4	7,10	48,90	5	9,09	1,42	0,70	3,52	0,80
5	1,94	13,34	4	7,27	0,48	2,06	8,26	0,75
6	0,29	2,02	3	5,45	0,10	10,23	30,68	0,67
7	0,37	2,52	4	7,27	0,09	10,93	0,02	0,75
8	0,10	0,71	2	3,64	0,05	19,53	0,03	0,50
9	0,21	1,43	—*	—	—	—	—	—
10	0,08	0,57	—	—	—	—	—	—
11	0,63	4,31	2	3,64	0,31	3,20	6,40	0,50
Усього	14,52	100,00	55	100,00	0,26	3,79	208,31	0,98

* для лінійних геокомплексів (штучні дамби, насипи, меліоративні канали, русла річок тощо) розрахунки кількості контурів, ландшафтних індексів і коефіцієнтів не проводилося.

Аналіз сучасного стану та ландшафтної структури геокомплексів на КД та репрезентативних ОБС, а також картографічні матеріали Національного атласу України [13], стали підґрунтям для регіональних узагальнень ландшафтно-морфологічних особливостей ФГО Волинського Полісся.

У межах Волинського Полісся можна виділити 11 видів ПТК рангу ландшафтні місцевості (рис. 6).



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 1** Кінцево-моренні височини, горбисто-пасмові, з дерново-підзолистими ґрунтами, переважно під суборами
- 2** Моренно-зандрові низовини, плоскі та слабохвилясті, з дерново-підзолистими оглеєними ґрунтами, переважно під грабовими суборами
- 3** Зандрові низовини, хвилясті, з лесовими останцями, з дерновими оглеєними супіщаними дерново-підзолистими, сірими та світло-сірими опідзоленими легкосуглинистими ґрунтами, переважно під суборовими лісами
- 4** Зандрові низовини, плоско-хвилясті, з дерново-підзолистими, дерновими ґрунтами і низинними болотами, з острівними борами та суборами, вільшняками
- 5** Денудаційні рівнини, з піщано-супіщаними дерново-підзолистими і дерновими карбонатними (рендзини) ґрунтами, під острівними суборами
- 6** Денудаційні рівнини, хвилясті, з карстовими западинами
- 7** Піщані тераси, горбисто-хвилясті, з дерново-слабопідзолистими піщаними ґрунтами, переважно під борами
- 8** Піщані тераси, хвилясто-горбисті, з дерново-підзолистими піщаними ґрунтами, під острівними борами та суборами, з низинними болотами
- 9** Алювіально-зандрові низовини, хвилясті, з озерами, дерново-підзолистими і дерновими глесвими ґрунтами, переважно під суборами і сугрудами
- 10** Алювіально-зандрові низовини, плоско-хвилясті, з дерново-підзолистими ґрунтами, з низинними болотами, під борами та суборами
- 11** Заплави лісові та лучно-болотні

Рис. 6. Структура ландшафтних місцевостей Волинського Полісся (побудовано за [13])

Найвищий геоморфологічний рівень посідають місцевості кінцево-моренних височин частка яких у ландшафтній структурі Волинського Полісся становить 10,5%. Саме ці ПТК у переважній більшості приурочені до Любомльсько-Столинського пасма. Другий геоморфологічний рівень посідають ПТК

моренно-зандрових низовин, плоских та слабохвилястих із загальною часткою площі 2,0%. Зандрові низовини, хвилясті, з лесовими останцями (останні не типові для поліських ПТК) локалізовані у південно-східній частині Волинського Полісся, зокрема у басейні р. Случ. Їхня частка становить лише 0,9% від площі ландшафтних місцевостей ФГО. Місцевості зандрових низовин, плоскохвилястих (2,8% площі) завершують групу ПТК моренно-зандрових рівнин (рис. 7).

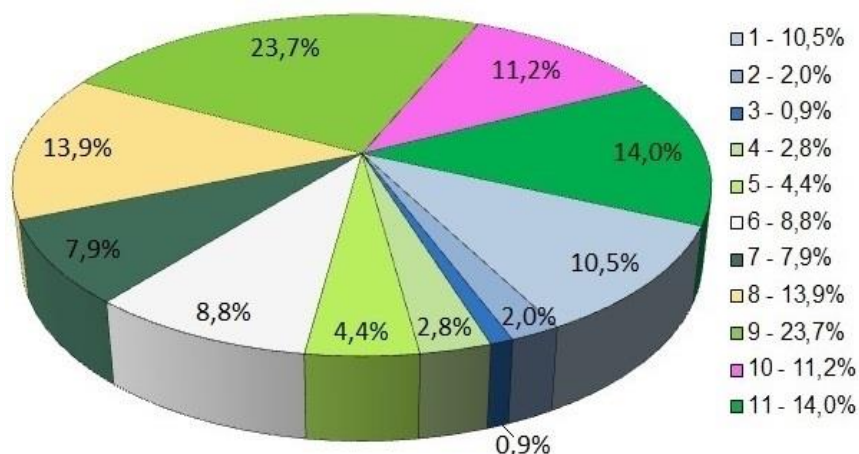


Рис. 7. Частка природних територіальних комплексів у ландшафтній структурі Волинського Полісся (умовні позначення ПТК 1-11 див на рис. 6)

До групи ПТК денудаційних рівнин відносяться дві ландшафтні місцевості. Загальна частка цих ПТК становить 13,2% у структурі геокомплексів Волинського Полісся. Третя група ПТК представлена місцевостями піщано-терасових горбисто-хвилястих (хвилясто-горбистих) рівнин; їхня загальна частка складає 21,8% площі території ФГО. Найнижчий геоморфологічний рівень посідають місцевості алювіально-зандрових низовин та заплав. Вони займають найбільшу площу (48,9%) у ландшафтній структурі Волинського Полісся. Серед цієї групи ПТК та у цілому ФГО, домінантне становище (23,7% площі) посідають алювіально-зандрові низовини, хвилясті, з озерами. ПТК алювіально-зандрових низовин протягом останніх 40 років зазнали помітних трансформацій у результаті осушувальних меліорацій, що вимагає сьогодні дієвих заходів з оптимізації регіонального природокористування.

Висновки. Суттєвий вплив на генезис ландшафтів Волинського Полісся мали серія зледенінь у плейстоцені, найбільші з яких окське та дніпровське. Після дегляціації дніпровського льодовика, який проіснував лише 50 тис. років і перекривав близько 71,0% території Волинського Полісся, розпочався «нуль-варіант» або початковий етап розвитку ландшафтів, який супроводжувався глобальними кліматичними змінами, закладанням і розвитком ерозійно-руслової сітки, еоловими процесами тощо. Саме тому зандровий тип ландшафту характерний для геокомплексів Волинського Полісся.

Інша особливість ландшафтів ФГО – недостатня дренажність території, що сприяла широкому розповсюдженню боліт, перш за все низовинних. Болота позитивно впливають на гідрологічний режим, поліпшують газовий склад атмосфери і санітарно-гігієнічну ситуацію, служать потужним геохімічним бар'єром і природним фільтром. Чимало водно-болотних комплексів Волинського Полісся віднесено до Рамсарських угідь («Шацькі озера», «Прип'ять-Стохід», «Черемське болото», «Торфово-болотний масив Переброди», «Болотний масив Сира Погоня», «Болотний масив Сомине», «Біле озеро та болото Коза-Березина»).

Глобальні зміни клімату на сучасному етапі та активна господарська діяльність людини протягом останніх 150 років у межах Волинського Полісся призвели до суттєвих трансформацій геокомплексів Волинського Полісся. До основних напрямів відновлення та оптимізації антропогенно-модифікованих ландшафтних систем слід віднести такі:

- рекультивація порушених ПТК внаслідок кар'єрного видобутку корисних копалин та несанкціонованого видобутку бурштину;
- відновлення на окремих ділянках водопрпускну можливості меліоративних каналів та спрямлених русел малих водотоків;
- реконструкція геокомплексів меліоративних систем із закритим типом дренажу, де активізувалися вторинні процеси заболочування;
- запровадження ведення органічного землеробства (локальні території) в агрокультурних геокомплексах, що зазнали високого рівня радіоактивного забруднення;
- оптимізація землекористування у басейнах малих річок та озер, де частка антропогенно-трансформованих геокомплексів становить понад 50,0%;
- задержування та проведення лісомеліоративних заходів геокомплексів з активізацією еолових, пірогенних та лісопатологічних процесів;
- ренатуралізація деяких ПАК озер, які знаходяться на дистрофній стадії еволюційного розвитку, шляхом видобутку сапропелю та вилучення синтезованої біомаси макрофітів;
- залужування окремих ділянок заплавно-терасових геокомплексів річкових долин, які зазнали пасовищної дигресії;
- розширення площ заповідних водно-болотних геокомплексів з метою підтримання водного режиму гідроморфних ПТК.

Наведені вище основні напрями та заходи з відновлення уразливих до природних і антропогенних змін ландшафтних систем та їхньої оптимізації вимагають державної стратегії збалансованого природокористування Українського Полісся, та Волинського Полісся зокрема, на засадах сталого розвитку.

Література

1. Беручашвили Н. Л., Жучкова В. К. *Методы комплексных физико-географических исследований*. Учебник. М. : Изд-во МГУ, 1997. 320 с.
2. Геренчук К. И., Раковська Е. М., Топчиев О. Г. *Польові географічні дослідження*. К. : Вища школа, 1975. 248 с.
3. Кукурудза С. І. *Метризація ландшафтного різноманіття* : монографія. Львів : Видав. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 218 с.
4. Лико Д. В., Мартинюк В. О., Лико С. М., Портухай О. І., Зубкович І. В. *Метод ґрунтово-геохімічних катен у дослідженнях водозборів Волинського Полісся*. Монографія. Рівне: Видавець О. Зень, 2019. 140 с.
5. Маринич О. М., Шищенко П. Г. *Фізична географія України: Підручник*. К.: Т-во „Знання”, КОО, 2003. 479 с.
6. Мартинюк В. О. Ландшафтно-лімнологічна характеристика ключової ділянки “Озеро Тухове” (Волинське Полісся). *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2013. № 1-2. С. 42–50.
7. Мартинюк В. О. Ландшафтометрична оцінка геокомплексів фізико-географічного району (на прикладі Волинського Полісся). *Наук. записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія : Географія*. 2016. № 2 (41). С. 65–72.
8. Мартинюк В. О. Оцінка ландшафтної структури локальних територій Волинського Полісся для потреб збалансованого природокористування. *Наук. вісник Херсонського державного університету. Серія: Географічні науки*. 2017. Вип. 6. С. 152–159.
9. Мартинюк В. О. Ландшафтна структура ключової ділянки «Дібрівський гідрологічний заказник» (Волинське Полісся). *Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині*. Наук. зб. Вип. 62. Мат-ли краєзн. читань, 22 вересня 2017 р., м. Ківерці – см. Олика; упоряд. Г. Бондаренко, С. Войчик, А. Силюк. Луцьк, 2017. С. 175–179.
10. Міллер Г. П. *Польове ландшафтне знімання гірських територій*: Навч. посібник. Видання друге. К. : ІЗМН, 1996, 166 с.
11. Міністерство екології та природних ресурсів України, наказ 29.11.2011 №488 «Про затвердження Положення про гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Дібрівський» у новій редакції. URL: http://cons.parus.ua/_d.asp?r=07UZ16b803a9a1501417b0d828026ad541646 (дата звернення: 14.02.2020).
12. *Національний Атлас України*; гол. ред. Л. Г. Руденко. К.: ДНВП «Картографія», 2007. Четвертинні відклади. Карта м-бу 1: 2500000 ; Б. Д. Возгрин, П. Ф. Гожик. С.114–115.
13. *Національний Атлас України*; гол. ред. Л. Г. Руденко. К.: ДНВП «Картографія», 2007. Ландшафти. Карта м-бу 1: 2500000 ; О. М. Маринич, В. М. Пашенко, О. М. Петренко, П. Г. Шищенко. С.222–224.
14. Сорокіна Л. Ю. *Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів* ; Інститут географії НАН України. К.: Вид-во «Сталь», 2019. 105 с.
15. Черваньов І. Г., Ігнат'єв С. Є. *Ландшафтне картографування з використанням ГІС-технологій*. Харків, 2006. 109 с.

Summary

Zubkovych I.V., Martyniuk V.O. **The Peculiarities of the Landscape Structure of Volyn Polesia (Based on Results of Field Researches on Key Areas).**

The actuality and necessities of creation of landscape cadaster of physical and geographical regions of Volyn Polesia have been substantiated. Such studies are consistent with the main points of the European Landscape Convention, the Strategy for the Sustainable Development of Ukraine, as well as the basic principles of balanced nature management of local territories.

The purpose of the study is to reveal the features of the genesis and landscape structure of the geo-complexes of Volyn Polesia. The basis of the study is grounded on materials of long-term expeditionary and semi-stationary landscape searches within Volyn Polesia. The network of key areas for conducting field landscape searches of the natural area has been shown. The methods of complex physical-geographical researches, soil-geochemical catenas, landscape GIS-mapping of geo-complexes, metrization of landscape systems, taking into account paleogeographic development of Volyn Polesia, modern classification of natural and anthropogenically altered landscape complexes have become an essential basis.

A digital map of the quaternary sediments of Volyn Polesia has been presented and the genesis and features of the formation of landscapes of the physico-geographical area (FGA) have been analyzed. The focus has been placed on the role of Pleistocene glaciation in the development of landscapes in the research area. The large-scale landscape maps of the key sections of «Dibrovsk Hydrological Reserve» (Nyzhnostryiskyi physical and geographical area) and «Velyki ozero» (Lva-Horynskyi physical and geographical area) have been constructed and its landscape metric analysis has been made. The materials of own field searches and cartographic sources of the national atlas of Ukraine have been summarized and the digital map of the landscape structure of Volyn Polesia has been developed. The analysis of geocomplexes of different hierarchical levels of FGA and the problematic issues of anthropogenic transformations of landscapes have been highlighted. The basic directions of restoration of anthropogenically-modified landscape systems and optimization measures of the environmental management of the region on the principles of sustainable development have been offered.

Key words: Volyn Polesia, landscape, landscape cadaster, natural territorial complex, landscape tract, optimization of nature management.

УДК 911.2: 504.062

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.3692354

Мольчак Я.О., Мисковець І.Я.

СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МІСТА КОВЕЛЯ

Стаття присвячена аналізу екологічних проблем сьогодення міста Ковеля. Розвиток промисловості, недосконалість транспортних засобів, надмірне ущільнення забудови, нерациональне використання природних ресурсів, а на сучасному етапі – незначне фінансування природоохоронних програм, створили погіршення стану оточуючого середовища, що призвело до екологічної кризи. Дослідження полягали у вивченні, аналізі та оцінці факторів впливу на формування екологічного стану міста Ковеля, з метою покращення його природного середовища та умов життєдіяльності населення і стосувались вирішенню актуальних питань впливу антропогенних чинників на стан атмосферного повітря, ґрунт, поверхневі та підземні води. Доведено прямий зв'язок між інтенсивністю забруднення повітря та станом здоров'я, а також зростанням хронічних неспецифічних захворювань, зокрема, таких, як атеросклероз, хвороби серця, рак легень тощо. Розглянуто природоохоронні заходи регіональної

© Мольчак Я.О., Мисковець І.Я., 2020.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: February 18, 2020;

Final revision: February 25, 2020; Accepted: March 6, 2020.