



СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА

**Sumy State Pedagogical
University named
after A. S. Makarenko**

ISMA
ANNO 1994

**ISMA University
of Applied Sciences**

**EARTH SCIENCES, GEOGRAPHY,
AND CARTOGRAPHY:
REGIONAL STUDIES AND SPATIAL ANALYSIS**

Scientific monograph



IZDEVNIECĪBA
BALTĪJA
PUBLISHING

2025

*Recommended for printing and distribution via Internet
by the Academic Council of Baltic Research Institute
of Transformation Economic Area Problems according
to the Minutes № 8 dated 26.08.2025*

EDITORIAL BOARD:

Djakons Romans – Dr.sc.ing., Professor, Academician, Chairman of the Board of ISMA University of Applied Sciences;

Kornus Anatolii Oleksandrovyh – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

Danylychenko Olena Serhiivna – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

Kornus Olesia Hryhorivna – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko.

REVIEWERS:

Korol Olena Mykolaivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General and Regional Geography Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

Lutsenko Serhii Viktorovych – Doctor of Philosophy, Senior Lecturer at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

Ivanov Yevhen Anatoliyovych – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Constructive Geography and Cartography Ivan Franko National University of Lviv.

Earth Sciences, Geography, and Cartography: Regional Studies and Spatial analysis: Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2025. 324 p.

ISBN 978-9934-26-596-9

© ISMA University of Applied Sciences, 2025
© Sumy State Pedagogical University named after
A. S. Makarenko, 2025

LANDSCAPE AND ECOLOGICAL FEATURES OF TERRESTRIAL AND AQUATIC ENVIRONMENTS

Chapter 5

Post-mining geosystems of the Stebnyk tailings pond: geoecological state, conditions of formation and functioning

(Ivanov Ye. A., Ostapyuk O. L., Kornus A. O.)	83
1. Materials and research methods	85
2. The geoecological state of the research area	87
3. Conditions of formation of post-mining geosystems.....	90
4. Functioning of post-mining geosystems under conditions of periodic flooding.....	98

Chapter 6

Swamps of Volyn region, distribution features, resources, landscape and biotic diversity (Ilyina O. V., Ilyin L. V.)

1. Natural factors that determine the distribution and resources of wetlands...	108
2. Swamps of Volyn Polissya.....	112
3. Swamps of the Volyn Upland	123
4. Swamp fund and typification	126

Chapter 7

A comprehensive environmental approach to the protection of territories and water areas when handling drilling waste

(Lutsenko S. V., Lutsenko S. M., Rudnev M. Yu.)	131
1. Drilling waste as a source of technogenic pollution of territories: ecological and geochemical consequences and management (processing)	132
2. Characteristics of the studied deposit and samples of drilling sludge as a component of drilling waste	141
3. Results of experimental tests on the utilisation (separation into separate phases) of drilling sludge and its subsequent uses	146

CLIMATIC AND HYDROLOGICAL CHANGES AT REGIONAL AND GLOBAL LEVELS

Chapter 8

Climate change as a significant factor affecting biodiversity

(Vasenko O. G., Vernichenko-Tsvetkov D. Yu., Cherba O. V.)	160
1. Climate change and ecogeographic patterns	161
2. Changing conditions and environmental impacts	164
3. Response to climate change by different groups of organisms	169
4. Climate change and ecosystem metabolism.....	171
5. Methodology for biodiversity assessment in the context of climate change....	174

БОЛОТА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ, РЕСУРСИ, ЛАНДШАФТНЕ Й БІОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ

Ільїна О. В., Ільїн Л. В.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-596-9-6>

ВСТУП

Розробка теоретико-методологічних засад комплексно-географічного обґрунтування раціонального природокористування, розробка сучасних методів аналізу антропогенного впливу на геосистеми, закономірності й чинники просторової диференціації, типізація, динаміка, функціонування ландшафтних комплексів – належать до основних завдань сучасної природничої географії. Вирішувати проблеми, пов'язані з оптимізацією й охороною боліт і заболочених ділянок, можливо лише у результаті комплексного їх вивчення.

Результати щодо просторового поширення, генезису, природно-ресурсного потенціалу, використання болотних геосистем мають важливе значення для раціонального використання природних ресурсів регіону, їх заповідання та охорони. Обґрунтування практичних заходів, що впливають на стан болотних екосистем необхідні для вирішення природоохоронних проблем, зокрема для збереження ландшафтного й біотичного різноманіття озерно-болотних комплексів.

Вирішення проблем раціонального використання болотних систем і їх оптимізації ґрунтується на розумінні основних закономірностей їх функціонування в природному і порушеному станах. Особливу актуальність набули питання антропогенної трансформації природних комплексів. Відомо, що в умовах техногенезу геосистеми нерідко перетворюються в специфічні природно-антропогенні або антропогенні модифікації з іншим механізмом функціонування, набором прямих і зворотних зв'язків, з різним ступенем стійкості. Разом з тим відмічені відставання теоретичних і методологічних досліджень в галузі комплексного вивчення природи, відсутність єдиної концептуальної основи антропогенної трансформації природних ландшафтів. Болотні утворення в цьому відношенні не виключення.

Розв'язання сукупності проблем «екологізації» водо- та природокористування великою мірою ґрунтується на основах

ландшафтознавства як наукової дисципліни та розвитку таких основ з геосистемних позицій^{1 2 3 4 5 6 7 8}. У цьому плані однією із методологічних основ дослідження є концепції сучасного ландшафтознавства (вчення про геосистеми), екології ландшафтів, ландшафтно-екології, ландшафтознавчо-екологічного аналізу. Із зазначеного переліку досліджень, присвячених цим питанням, слід відзначити праці українських ландшафтознавців різних поколінь^{9 10 11 12}. У роботі використані регіональні узагальнення, а також попередні дослідження щодо боліт та перезволожених територій Волинської області та інших дослідників регіону¹³.

1. Природні чинники, які визначають особливості поширення та ресурси боліт

Будова надр. У геоструктурному плані територія розташована в південно-західній частині Східно-Європейської платформи, що має назву Волино-Подільської плити. Історія геологічного розвитку цієї структури нерозривно пов'язана з геологічною історією Українського кристалічного щита. Волино-Подільська плита має складну геологічну будову. В її межах чітко виділяють три найбільш значні структурні форми: західний схил Українського щита, відомий як Волино-

¹ Волошин І. М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів: Простір, 1998. 356 с.

² Міллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібник. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 172 с.

³ Шищенко П. Г. Класифікація ландшафтів. Географічна енциклопедія України. К., 1990. Т.2. С. 164.

⁴ Денисюк Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 336 с.

⁵ Пашенко В. М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства. К.: Б.в., 1999. 284 с.

⁶ Пашенко В. М. Нові дослідницькі підходи у ландшафтознавстві. *Український географічний журнал*. 1998. № 2. С.8–13.

⁷ Пашенко В.М. Землезнання: Кн. Перша. Методологія природничо-географічних наук. К.: Б. в., 2000. 320 с.

⁸ Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.

⁹ Мельник А. В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу. Львів: Літопис, 1997. 229 с.

¹⁰ Климович П. В. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 253 с.

¹¹ Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект: навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2002. 272 с.

¹² Худоба В. В. Конструктивно-географічні засади оптимізації функціонування регіональних ландшафтних парків Західного Волино-Поділля: монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. 166 с.

¹³ Озера та болота Волині : краєзнав. бібліогр. покажч. / уклад. І. П. Сидорук ; упоряд.: Л. В. Ільїн, О. В. Ільїна. Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2019. 80 с.

Подільська монокліналь, Волинський (Ковельський) виступ, Львівський палеозойський прогин.

У верхній крейді відзначається короткочасна трансгресія моря, яка вже на межі з палеогеном регресує, але за цей час формуються відклади білої крейди і крейдоподібних мергелів з малопотужним прошарком вапняків загальною протяжністю від 25 м на сході до 400 м на заході і північному заході. Поверхня цих відкладів нерівна, часто хвиляста, вивітрена і кольматована.

Четвертинний покрив території має неоднорідну будову і мінливі потужності. З півночі на південь області у будові антропогенового покриву можна виділити такі смуги з переважанням: піщаних, рідше супіщано-суглинистих утворень, що складають заплаву та надзаплавні тераси р. Прип'ять (Верхньо-Прип'ятська акумулятивна низовина); власне льодовикових (моренних) відкладів (Волинське моренне пасмо); елювіальних утворень на верхній крейді, місцями перекритих водно-льодовиковими пісками (Турійська денудаційна рівнина); лесів та лесоподібних порід (Волинська височина)¹⁴.

Четвертинні відклади представлені лише континентальними утвореннями, серед яких виділяються фації льодовикового (моренного), водно-льодовикового, озерно-льодовикового, алювіального, солового, елювіального та інших генетичних типів.

Інтенсивний розвиток карсту на досліджуваній території обумовлений, насамперед, близьким від поверхні заляганням крейдових відкладів, що представлені білими мергелями та крейдою. Ці відклади залягають вище базисів ерозії і частково виходять на денну поверхню у долинах річок і на схилах підвищених ділянок вододілів. Увесь рельєф області визначається характером поверхні крейдових відкладів, яка сильно горбиста і денудована. Потужність крейдових відкладів значно коливається, збільшуючись зі сходу на захід.

Будова рельєфу. Поверхня характеризується загальним нахилом з півдня – південного заходу (абсолютні висоти досягають 292 м) на північ – північний схід (мінімальні абсолютні висоти 132 м).

Наявність різних морфоструктур і розвиток денудаційно-акумулятивних процесів зумовили формування рельєфу області. Денудаційні поверхні переважають південніше Турійська – у районі Волинської лесової височини, де на піднятому блоці залягають карбонатні (мергель, крейда) породи крейдового віку, які перекриті відносно потужною товщею лесоподібних суглинків. Північна межа височини виражена чітким виступом висотою до 10 м.

Акумулятивні поверхні переважають у північній (Поліській) частині області, де потужність четвертинних, переважно алювіальних відкладів,

¹⁴ Природа Волинської області / За ред. К. І. Геренчука. Львів: Вища школа, 1975. 147 с.

становить 25–30 м. Денудаційні поверхні спостерігаються тільки у вигляді окремих фрагментів. Глибина почленування рельєфу не перевищує 20–30 м.

Скрізь на території Волині розвинуті сучасні екзогенні процеси. У поліській частині спостерігаються заболочення, підтоплення, вітрова ерозія ґрунтів і карстові явища. У межах Волинської лесової височини інтенсивно проявляються яркова, бокова і площинна ерозії, явища осідання, карстоутворення.

Флювіальний рельєф представлений річковими долинами, ярами і балками. У будові долин виділяються заплави, перші надзаплавні тераси з незначними виступами над урізом води. Другі надзаплавні тераси з лесовим покривом наявні в долині річки Західний Буг. Ширина заплави в гирлових частинах долини Стиру і Стоходу, а також Прип'яті досягає 8–10 км. Яри і балки, характерні для Волинської височини, іноді зустрічаються на давніх терасах річкових долин. Флювіогляційний рельєф спостерігається у вигляді долин, якими стікали льодовикові води. Одна з таких долин виражена на межиріччі Стоходу і представлена незначними долиноподібними зниженнями, на яких знаходяться невеликі, переважно заболочені, озера. Гляціальні форми – ози, ками і кінцево-моренні пасма наявні поблизу м. Любомля та Маневич. Еолові форми зустрічаються на перших надзаплавних терасах Прип'яті, Стоходу, Турії і Стиру, де чітко виражені піщані відклади. Повсюди спостерігається карстово-суфозійний рельєф. Рівнинна поверхня, поширення суфозійно-карстового рельєфу зумовлюють сповільнений стік.

Важливим чинником формування рельєфу Верхньо-Прип'ятської алювіально-моренної низовинної рівнини була акумулятивна діяльність Прип'яті і її притоків з другорядним значенням моренної акумуляції. Форми рельєфу створені останньою, помітно тільки у верхів'ї р. Прип'ять, на водорозділі р. Західний Буг. Абрис Верхньо-Прип'ятської низовинної рівнини визначається широкими нечітко вираженими долинами Прип'яті і її правих приток – Виживки, Стоходу, Стиру (в нижній його течії) з дуже невисоким, без чітких обрисів водорозділами. Долина Прип'яті простягається в широкому напрямку вздовж осі зниження Поліської низовини і має погано виражену заплаву і дві надзаплавні тераси.

Волино-Подільська височина розміщена південніше лінії Володимир-Волинськ-Луцьк-Клевань, де спостерігається чіткий уступ до Поліської низини. Височина займає межиріччя Західного Бугу й Стиру, де панівне місце належить грядовому рельєфу. Найбільш виражена Сокальська гряда, вагомим елементом в рельєфі є також долиenne пониження р. Луга субширотного напрямку. Заболочення цього

пониження привело до створення значного торф'яного масиву. Міжгрядові пониження в межах району, особливо субширотні, помітно заторфовані.

Внаслідок порівняно високого розчленування рельєфу і пов'язаного з цим значного твердого стоку (в основному із продуктів розкладу крейдяно-мергельної товщі) зольність торфу висока.

Клімат. Кліматичні умови характеризуються помірною континентальністю. Зима м'яка, з нестійкими морозами, частими відлигами, нежарким літом, значними опадами, затяжною весною та осінню.

Сонячна радіація є одним з основних чинників формування клімату. Характеристика радіаційного режиму розкриває закономірності розподілу сонячної радіації і радіаційного балансу в просторі і часі. Сонячна радіація і радіаційний баланс змінюються протягом року. Максимальні показники припадають на літні місяці, а мінімальні – на зимові. Радіаційний баланс в області за рік додатний і становить приблизно 34 ккал/см^2 . Період з додатним радіаційним балансом триває вісім місяців. Перехід радіаційного балансу від від'ємного до додатного відбувається в третій декаді лютого. Величина від'ємного радіаційного балансу в середньому досягає $1,7 \text{ ккал/см}^2$. Максимальна сума радіаційного балансу спостерігається в червні – $6,8 \text{ ккал/см}^2$.

Тепловий режим виражається тепловим балансом, до якого, крім радіаційного балансу, відноситься кількість тепла, яка витрачається на випаровування, турбулентний теплообмін підстилаючої поверхні з атмосферою і теплообмін у ґрунті.

За рік випаровування становить – 555–565 мм вологи, на це витрачається до 25 ккал/см^2 тепла, на турбулентний теплообмін підстилаючої поверхні з атмосферою – 6 ккал/см^2 , на теплообмін у ґрунті – до $2,8 \text{ ккал/см}^2$. Середня температура січня в західній частині області на $0,5^\circ\text{C}$ вища, ніж в східній частині, а середня температура липня вища на $0,4^\circ\text{C}$. Досить помітні відмінності в температурному режимі між північною та південною частинами області. Середня температура січня нижча на $0,4^\circ\text{C}$ порівняно з півднем, середня температура липня на $0,2^\circ\text{C}$.

Сума активних температур за період з середньою температурою понад $+10^\circ\text{C}$ дорівнює 2400–2500 $^\circ\text{C}$. Безморозний період досить тривалий і становить 115–160 днів, а тривалість періоду з середньою добовою температурою $+5^\circ\text{C}$ – 205–210 днів, понад $+10^\circ\text{C}$ 155–160 днів, більше $+15^\circ\text{C}$ – 110–105 днів. Середня температура повітря за рік близько $+7^\circ\text{C}$, найхолоднішого місяця – січня – 5°C , а найтеплішого – липня $+18^\circ\text{C}$. Абсолютні максимуми $+36$ – $+38^\circ\text{C}$.

Розподіл опадів у регіоні також нерівномірний як в середньому за рік, так і за сезонами. Центральна і східна частини області отримують більше опадів у середньому за рік (Ковель – 592 мм) порівняно із західними і південними (Луцьк – 512 мм). Більша частина опадів випадає в теплу пору року (квітень-жовтень). Максимальна кількість опадів припадає на червень-липень. Велика кількість опадів та їх переважання над випаровуванням зумовлює формування перезволожених земель на досліджуваній території¹⁵.

Поверхневі води. Територія Волині належить до басейну р. Прип'ять (басейн Чорного моря) і лише її крайній захід – до Західного Бугу (басейн Балтійського моря). Крім Прип'яті і Західного Бугу, найбільш значними ріками є праві притоки Прип'яті: Вижівка, Турія, Стохід і Стир. Густота річкової мережі тут майже в рази вища, ніж в середньому в Україні (0,22–0,33 км/км²).

Середній похил річок (0,27–0,40 м/км і швидкість течії (0,01–0,2 м/сек) незначні, що сприяє утворенню в долинах річок заболочуваних територій. Середньорічні модулі стоку мало змінюються по території і становлять 2–4 л/с на км².

Об'єм місцевого стоку області складає близько 1964 млн. м³ на рік. Тобто на 1 км² площі в рік припадає 97,2 тис.м³ стоку, що майже вдвічі більше, ніж загалом в Україні. Транзитний стік на Волині перевищує місцевий і становить близько 3820 млн. м³/рік¹⁶.

Сумарні водні ресурси Волинської області, що формуються за рахунок річного стоку і гідравлічно не пов'язаних з ним експлуатаційних ресурсів підземних вод, складають 2147 млн. м³ за рік. Територія найкраще в Україні забезпечена водними ресурсами¹⁷.

Отже, на території Волинської області, яка неоднорідна у літолого-геоморфологічному, гідрологічному і кліматичному плані, різне поєднання болотоутворюючих чинників відображається як на поширенні боліт, так і на будові їх торфових покладів.

2. Болота Волинського Полісся

Згідно з торфово-болотознавчим районуванням, територія Волинської області входить до складу двох торфово-болотних областей

¹⁵ Павловська Т. С. Географія Волинської області: навчальний посібник. Луцьк: Вежа-друк, 2019. 212 с.

¹⁶ Географія Волинської області / За ред. Луцишина П.В. Луцьк: ЛДП, 1991. 136 с.

¹⁷ Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно-безпечного стійкого розвитку Волинської області : колективна монографія. Київ: ТОВ «Підприємство «ВІ ЕН ЕЙ», 2016. 316 с.

Полісся (Західно-Поліський район) і Лісостепу (район Волинського Лісостепу)¹⁸.

Західно-Поліський торфовий район займає всю північну частину області і межує з Волинським лісостеповим торфовим районом по лінії Устилуг – Затурці – північніше м. Луцька – Ківерці – Клевань. Ця межа співпадає з геоморфологічним уступом Волино-Подільської височини і Полісько-Дніпровської низовини.

Отримані матеріали ґрунтуються на інвентарній оцінці боліт^{19 20}, на основі якої створена карта «Поширеність боліт Волинської області» (рис. 1). На території Волинської області відомо 10 ландшафтних районів: Верхньоприп'ятський, Шацький, Любомль-Ковельський, Маневський, Турійський, Цуманський, Колківський (Волинське Полісся), Луцький, Іваничівський та Горохівський (Волинська височина)²¹.

1. *Верхньоприп'ятський ландшафтний район* найбільший за площею природний район, це найбільш заболочений і найменш освоєний орними землями, які займають тут до 15 % його площі. Домінуючими місцевостями в цьому районі є заплавні і слабодерновані терасові землі, зайняті переважно заболоченими луками, болотами та вологими субборами.

Болота цього району складають болота пониззя Стоходу та Вижівки, межиріччя Прип'яті, Циру, навколо озер Люб'язь, Рогізне, Турське, Тербовичі, Брно, Оріхове, Волянське та окремі контури серед сільськогосподарських угідь та чагарників.

Болото навколо оз. Люб'язь – низинне (долина річок Прип'яті і Стоходу), входять в складу Національного природного парку «Прип'ять-Стохід». Місця поширення рідкісних видів рослин – зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*), росичка середня (*Drosera intermedia*), плаун річний (*Lycopodium annotinum*), вовчі ягоди пахучі (*Daphne cneorum*) та рідкісних видів тварин – махаон (*Papilio machaon*), ропуха очеретяна (*Bufo calamita*), лелека чорний (*Ciconia nigra*), орлан білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), зміїд (*Circaetus gallicus*), горностай (*Mustela erminea*), норка європейська (*Mustela lutreola*), занесених до Червоної книги України (ЧКУ). Частина цих угідь (заплави р. Прип'ять, оз.

¹⁸ Брадїс С. М., Кузьмичов А. І., Андрїєнко Т. Я. та ін. Торфово-болотний фонд УРСР, його районування та використання. К.: Наук. думка, 1973. 264 с.

¹⁹ Ільїна О. В. Болота та заболочені ділянки Волинської області: Довідник. Луцьк: Терен, 2004

²⁰ Просторова диференціація болотних комплексів Волині. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2004. № 4. С. 98–103.

²¹ Ільїна О. В., Кукурудза С. І. Болотні геокомплекси Волині : Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 242 с.

Люб'язь, р. Стохід) відноситься до водно-болотних угідь міжнародного значення, як місце гніздування водоплавних птахів.



Рис. 1. Поширеність боліт на території Волинської області²²

Заплава р. Стохід – низинні болота з осоково-очеретових асоціацій, місцями з ділянками верболозу. Водиться пугач (*Bubo bubo*) (ЧКУ),

²² Ільїна О. В., Ільїн Л. В. The swamps of the Volyn Region and their dynamics. 18th International Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, April 2025, Vol. 2025, p. 1–5.

лелека чорний (ЧКУ), погонич звичайний та малий (*Porzana porzana*, *P. Parva*), деркач (*Crex crex*), журавель сірий (*Crus grus*), чайка озерна (*Larus ridibundus*), чапля сіра (*Ardea cinerea*), на перельотах – лунь польовий (*Circus cyaneus*).

Болото на південь оз. Шині – заліснене болото з осокових і чорновільхових асоціацій з ділянками чагарників. Водяться тетерук (*Lyrurus tetrix*), лелека чорний (ЧКУ), пугач (ЧКУ), рябчик (*Tetrastes bonasia*), вівсянка очеретяна (*Emberiza schoeniclus*).

Поблизу оз. Рогізне болото входить до території гідрологічного заказника «Рогізенський», місця розмноження водно-болотної дичини, місце харчування лелеки чорного (ЧКУ).

У басейні р. Прип'яті домінують низинні болота з осокових асоціацій з вкрапленнями верболізів. Територія відноситься до гідрологічних заказників «Ветлівський», «Бірківський», «Прип'ятський-1», «Прип'ятський-2», «Прип'ятський-3». Місце харчування лелеки чорного (ЧКУ). У р. Прип'ять і її притоках водяться бобр (*Castor fiber*).

Болота пониззя Виживки складають осокові асоціації з вкрапленнями очеретових вздовж русел річки, стариць. Рослинний світ представлений різними видами верб (*Salix*), серед рідкісних рослин зустрічається пальчатокорінник м'ясочервоний (*Dactylorniza incarnata*). З тварин – лунь очеретяний (*Circus aeruginosus*), чайка озерна, погонич звичайний і малий, курочка водяна (*Gallinula chloropus*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*), очеретянка прудка (*Acrocephalus paludicola*). З видів занесених до ЧКУ – горностай, видра річкова (*Lutra lutra*), лелека чорний, журавель сірий, зміїд, підорлик малий (*Aquila pomarina*), сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*), очеретянка прудка. З земноводних – тритон звичайний (*Triturus triturus*), ропуха сіра і зелена (*Bufo bufo*, *B. Viridis*), часничниця звичайна (*Pelobates fuscus*). З плазунів – черепаха болотна (*Testudinata*), вуж звичайний (*Natrix natrix*).

Приозерні болота (оз. Оріхове, Оріховець, Брно, Теребовичі, Чисте) – виключно осокові асоціації. Зустрічається кроншнеп великий (*Numenius arquata*) (ЧКУ), в пошуках харчування з лісів заходить пугач (ЧКУ). Водиться щеврик лучний (*Anthus pratensis*), кутора мала (*Neomys anomalys*) (ЧКУ), лунь очеретяний, чайка озерна.

Болота біля оз. Волянське складають осокові асоціації, що переходять в мохові. Зростає журавлина болотна (*Oxycoccus palustris*), пальчатокорінник м'ясочервоний, любка дволиста (*Platanthera bifolia*). Найвні лелека чорний (ЧКУ) та журавель сірий (ЧКУ) лунь очеретяний.

2. *Шацький ландшафтний район* невеликий за площею, і найбільш заозерений (займає вододільне положення). Важливою рисою цього району є поширення денудатійних урочищ з перегнійно-карбонатними

грунтами, наявність кінцево-моренних горбистих урочищ та високим заляганням мергелю.

Болота та заболочені ділянки представлені різноманітними по типу залягання торфу та рослинності утвореннями. Значні площі займають мезотрофні трав'янисті болота. Заболоченість району складає 7,2% від загальної площі.

Болота, які знаходяться на території Шацького природного національного парку (ШПНП), відрізняються багатою різноманітною рослинністю, серед якої зустрічаються рідкісні види рослин: шейхцерія болотяна (*Scheucheria palustris*) (ЧКУ), осока Давелла (*Carex davalliana*) (ЧКУ), коручка болотяна (*Eipactis palustris*) (ЧКУ), осока затінкова (*Carex umbrosa*) (ЧКУ), береза низька (*Betula humilis*) (ЧКУ), росичка англійська (*Drosera anglica*) (ЧКУ), росичка середня (*D. intermedia*) (ЧКУ), росичка круглолиста (*D. rotundifolia*), лілія лісова (*Lilium martagon*), пальчатокорінник м'ясочервоний, товстянка звичайна (*Pinguicula vulgaris*) (ЧКУ) та інші. А також характерні болотні види: журавлина болотяна, хвощ болотяний звичайний (*Equisetum palustre*), рогіз вузьколистий (*Typha angustifolia*) та інші.

Фауністичний потенціал ШПНП представлений багатим тваринним світом, зокрема 238 видами птахів, 7 видами плазунів, 12 видами земноводних. Більша частина яких перебуває на прилеглих до боліт територіях, а деякі безпосередньо мешкають на болотних угіддях. Зокрема: жук-олень (*Lucanus cervus*) (ЧКУ), ропуха очеретяна (ЧКУ), вуж звичайний; з птахів: курочка водяна, щеврик лучний, очеретянки, очеретянка прудка (ЧКУ), лунь очеретяний, бекас (*Gallinago gallinago*), погонич звичайний, підорлик малий, вівсянка очеретяна та ін., також зустрічаються птахи: кроншнеп великий (ЧКУ), сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*) (ЧКУ), сова болотяна (*Asio flammeus*), журавель сірий (ЧКУ).

Унікальне евтрофне болото знаходиться на території ботанічного заказника «Втенський» (с. Ростань). Цініться багатою рослинністю, де серед сфагнового моху переважають угруповання осоки стрункокореневищної (*Carex chordorrhiza*), андромеди багатолистої (*Andromeda polifolia*); також рослини занесені до ЧКУ: журавлина дрібноплідна (*Oxycoccus microcarpus*), росичка англійська і середня.

Мезотрофні сфагнові болота, приурочені до гідрологічного заказника «Піщанський», де наявні осока зближена (*Carex appropinquata*), росички англійська та середня (ЧКУ).

У межах гідрологічного заказника «Пулеметський» болота порослі осокою, вербою, березою, вони є місцем зростання шейхцерії болотяної та росички англійської, занесеної до ЧКУ.

3. Любомль-Ковельський ландшафтний район (західна частина Волинського кінцево-моренного пасма). У районі поширені кінцево-

моренні горбисті місцевості вкриті сосново-дубовими лісами. Значне місце займають також озера карстового походження і денудаційні місцевості з перегнійно-карбонатними ґрунтами. Район добре освоєний (розораність сягає 35%).

Болота приурочені до заплав річок Західний Буг, Вижівка, Стохід, Турія та болота, прилеглі до Згоранських озер, навколо оз. Вухове, Охотин, Велике, окремих контурів серед освоєних угідь, лісових масивів і дрібнолісся.

Болота заплави р. Західний Буг – осокові болота, що чергуються з ділянками луків. Вони належать до загальнозоологічного заказника «Буг» – цінного природного комплексу з болотами, старицями, луками, де проходять щорічні міграції болотних і навколводних птахів, місця гніздування деркача, занесеного до Європейського списку тварин (ЄСТ). З птахів водиться лелека чорний (ЧКУ), журавель сірий (ЧКУ), мартин звичайний, сивкоподібні (*Charadriidae*). На луках велике різноманіття рослин, на 1 м² – до 40 видів, в окремих місцях зустрічаються локалітети одиноких орхідейних.

На ділянках боліт, що переходять в мезотрофні луки, зустрічаються регіонально рідкісні види рослин – підмареник болотний (*Galium palustre*). На річці водяться бобри. Найбільшу цінність території складає деркач (приблизно 20 особин), залітають для харчування чорні лелеки (ЧКУ).

Болота у верхів'ї і заплаві р. Вижівки – осокові асоціації з вкрапленнями очерету вздовж річки та її приток, місцями верболоз. Водяться лунь очеретяний, шеврик лучний, вівсяна очеретянка (ЧКУ), чирок-тріскунець (*Anas querquedula*), погонич малий. В середній течії, крім цих видів зустрічається чайка озерна.

Болота навколо Згоранських озер – осокові асоціації, місцями трансформуються у сфагнові, місцями у очеретяні болота. Окремі ділянки осокових боліт трансформуються у мезотрофні болота, що заростають лісом (сосна звичайна), а з боку озер – заростають очеретом. На болотах ростуть осоки. Місцями зростає журавлина звичайна, в окремих місцях є росичка круглолиста.

Північна частина оз. Оріхове – унікальне сфагнове болото. Серед ділянок росички круглолистої зустрічаються ділянки росички англійської (ЧКУ). З тваринного світу зустрічаються лелека чорний (під час харчування) (ЧКУ), лунь польовий (під час міграції) (ЧКУ), сорокопуд сірий (ЧКУ). Місця розмноження крижня (*Anas platyrhynchos*), чирка-тріскуна, луня очеретяного. Південніше зустрічаються чайка озерна, вівсянка очеретяна, горностай (ЧКУ).

Урочище «Дике» – колишня дільниця торфорозробок, дільниця повторного заболочування. Гніздиться лунь лучний (*Circus pygargus*),

лунь болотяний (*C. aeruginosus*), вівсянка очеретяна (ЧКУ), щеврик лучний.

Болото в урочищі «Назорище» – осокове болото, сильно заросле верболозом. Водиться сорокопуд сірий (ЧКУ), журавель сірий (ЧКУ), лелека чорний (ЧКУ), вівсянка очеретяна (ЧКУ), лунь очеретяний.

Болота на захід і південь від оз. Луки складають осокові асоціації, місцями трав'янисті, з хвощем болотним. Водиться крижень, чирок-тріскунець, чайка озерна, вівсянка очеретяна (ЧКУ).

Навколо озер Біле, Пісочне, Острівне (урочище «Хідрениця», «Брунець») – осокові болота, в прибережній смузі оз. Домашнє – очеретяне. З птахів водиться лунь очеретяний, крижень, щеврик лучний, чайка озерна, мартин звичайний.

Болото на південь від оз. Синове складають осоково-чагарникові асоціації. З птахів водяться вівсянка очеретяна (ЧКУ), лунь очеретяний.

Болото в урочищі «Стахор» – антропогенний комплекс на місці відпрацьованих кар'єрів. У загальнозоологічному заказнику «Урочище Стахор» зустрічаються цінні види тваринного світу занесені до ЧКУ лелеки чорні та журавлі сірі.

Заплава р. Стохід – низинні болота з осоково-очеретовими асоціаціями, з невеликими вкрапленнями верболозу. Територія віднесена до водно-болотних угідь міжнародного значення як місця оселення водоплавних птахів. Під час міграції тут зустрічається до 80 тис. птахів. З птахів водиться лелека чорний (ЧКУ), погонич звичайний, малий, деркач, журавель сірий (ЧКУ), під час міграції – очеретянка прудка (ЧКУ).

Заплава р. Турія – низинні евтрофні болота, в основному трав'янисті з вкрапленнями чагарників. Зростають пальчатокорінник м'ясочервоний, плямистий (*Dactylorhiza maculata*) (ЧКУ), травневий (*D. majolis*) (ЧКУ), осоки, очеретові угруповання. З тваринного світу – сорокопуд сірий (ЧКУ), махаон (ЧКУ), лелека чорний (ЧКУ), журавель сірий (на прольотах) (ЧКУ), горностай (ЧКУ), видра річкова (ЧКУ). Серед інших слід відмітити лунь очеретяний, деркач, очеретянки. Болото навколо озера Охотин сфагнове, сплавинного типу. Вздовж берегової лінії росте хвощ болотяний звичайний, теліптерис болотяний (*Thelypteris palustris*). Серед болота росте береза, дуже рідко сосна (*Pinus sylvestris*), росичка англійська (ЧКУ), береза низька (*Betula humilis*) (ЧКУ), пальчатокорінник м'ясочервоний, товстянка звичайна (ЧКУ), шейхцерія болотна (ЧКУ), коручка болотна (ЧКУ), ситник більбистий (*Juncus bulbosus*) (ЧКУ). Із тваринного світу водиться лунь очеретяний, вівсянка очеретяна (ЧКУ), щеврик лучний, дупель (*Gallinago media*).

Унікальне оліготрофне болото розміщене в межах ботанічного заказника «Вутвицький» (західніше с. Нуйно), вкрите сосною.

Зростають характерні для сфагнових боліт рослини – андромеда багатолистяна, багно звичайне (*Ledum palustre*), а також рідкісний вид, занесений до ЧКУ, хамедафна чашкова (*Xhamaedaphne capyculata*) (єдине місце зростання на Волині). Місце розмноження регіонально рідкісних видів птахів: вальдшнепа (*Scolopax rusticola*), чирка-свистунця (*Anas crecca*), а також багатьох видів горобцеподібних (*Passer*).

Територію ландшафтного заказника «Мішеч» складають осокові асоціації. Зростає береза низькоросла, лохина (*Vaccinium uliginosum*), багно звичайне, а також занесені до ЧКУ: росичка середня, ломикамінь болотяний (*Saxifraga hirculus*), шейхцерія болотна, журавлина дрібноплідна.

Болото біля оз. Сірче низинного типу. Водиться деркач (Європейський Червоний список), лелека чорний (ЧКУ), чапля сіра, щеврик лучний, вівсянка очеретяна, очеретянки, лунь очеретяний, погонич звичайний.

4. Маневицький ландшафтний район є східним продовженням Любомль-Ковельського району, відрізняється від нього деякими рисами. Основними відмінностями є більша залісненість і заболоченість і в зв'язку з цим менша питома вага орних земель. У районі багато кінцево-моренних горбів, які оточені місцевостями озерно-алювіальних слабодренованих рівнин, зайнятих змішаними лісами, заболоченими луками.

Болотні угіддя займають досить значну площу. Головні болотні масиви розташовані в північній частині району на території Троянівської, Серхівської, Карасинської, Галузіївської та Новорудської сільських рад. Болота у цій частині району приурочені до лісових масивів і промислових торфорозробок. У лісових угіддях району розташовано 4,4 тис. га боліт. Це переважно низинні лісово-осокові болота, де домінантою є чорна вільха (*Alnus glutinosa*), рідше береза чи сосна. Підлісок – крушина ламка (*Frangula alnus*), місцями зустрічаються гіпнові мохи. Рідко зустрічаються ділянки сфагнових мохів. Основу трав'яного покриву складають осокові асоціації, рідше злаки, хвощ болотний та інші.

Найбільш цінне з лісових боліт району – це болото Черемське, яке входить до одноіменного заказника загальнодержавного значення. Це унікальне для Західного Полісся болото, де зустрічаються плаун річний (ЧКУ), шейхцерія болотна (ЧКУ), журавлина дрібноплідна (ЧКУ), а з тварин – лелека чорний (ЧКУ), журавель сірий (ЧКУ) та інші.

У південній частині району найбільш поширені заплавні низинні болота приурочені до заплав річок Стир та Стохід і їх приток (найбільша р. Кормин).

Численними є також низинні трав'яні болота, приурочені до пониження рельєфу у межах сільськогосподарських угідь (в основному сіножатей та пасовищ). Флора цих боліт – це асоціації осоки, очерету, рідше рогозу, лепешника великого (*Glyceria maxima*), хвощу болотного та ін. Моховий покрив розвинутий погано. Часто зустрічаються вкраплення чагарників, в основному верб. У периферійній частині боліт поблизу водойм зустрічається черепаха болотна.

Серед птахів типовими представниками боліт є різні очеретянки, лунь очеретяний, лелека чорний (ЧКУ), щеврик лучний, вівсянка очеретяна та багато інших. Менш поширеними представниками фауни на болотах є журавель сірий (ЧКУ), лелека чорний (ЧКУ), чапля сіра, бекас (*Gallinago gallinago*). На окраїнах гніздяться також деякі з водоплавних птахів: крижень, чернь чубата (*Aythya fuligula*).

5. *Турійський ландшафтний район* належить до найосвоєніших природних районів Волинського Полісся. Орні землі тут займають майже половину всіх угідь, ліси – 15%. Досить поширені денудаційні межиріччя з перегнійно-карбонатними ґрунтами. У зв'язку з високим заляганням крейди у цьому ландшафтному районі наявні карстові озера. Багато також заплавних місцевостей і міжрічкових лук.

Болота представлені низинними, розташованими в заплаві р. Турія та Західний Буг, їх приток р. Серебряниця, Луга, Студянка, інших малих річок; болотами в прибережних смугах озер і ставків, а в основному невеликими ділянками, розміщених в пониженнях-блюдцях серед сільськогосподарських угідь.

Заплаву р. Турія складають осокові болота, які місцями трансформуються в очеретові, рогузові з вкрапленнями чагарників. Деякі болотні угіддя частково трансформуються в осушені. З рослин тут зустрічаються півники болотні, осока розлога. Їх птахів водяться лунь лучний, гніздиться деркач, чечевиця звичайна (*Carpodacus erythrinus*), погонич малий, щеврик лучний, соловей східний (*Luscinia luscinia*).

Болота поблизу озер Соминського та Окунинського – осоково-очеретяні. На них гніздуються водоплавні птахи: лунь очеретяний; зимують лунь польовий (ЧКУ), горностай (ЧКУ).

Болота в прибережжі озер Данилове та Болотне – окремі контури серед лісових масивів. Це осокові болота місцями трансформовані в очеретові, рогузові, входять в територію загальнозоологічного заказника «Озерянський». Водяться очеретянки, лунь очеретяний, крижень, щеврик лучний.

Заплаву р. Луга складають осокові болота, що місцями переходять в очеретові, рогузові з вкрапленнями чагарників. У заплаві р. Луга, р. Свинорийка виключно осокові низинні болота з очеретовими асоціаціями вздовж русел і стариць, крім типових болотних асоціацій.

Зростає пальчатокорінник травневий (ЧКУ), а також мешкає рідкісний представник тваринного світу деркач, занесений до Європейського Червоного списку, що знаходиться під загрозою зникнення в світових масштабах. Поширені чапля сіра, лунь очеретяний, крижень, чайка озерна, щеврик лучний, вівсянка очеретяна.

Решту складають болота різної величини, розміщені серед сільськогосподарських угідь і рідколісся. Деякі болота утворились у результаті повторного заболочення осушених земель. Осокові асоціації, що місцями переходять у заболочені очеретові та рогазові.

6. *Цуманський ландшафтний район* деякими рисами нагадує Турійський природний район. Тут є місцевості денудаційних межиріч з перегнійно-карбонатними ґрунтами. Найбільш поширеними місцевостями тут є помірно дерновані з малопотужним шаром супісків, на яких переважають дерново-слабопідзолисті ґрунти. Значні площі займають слабодерновані місцевості з дерновими, лучними, лучно-болотними ґрунтами. Орні землі займають до 25 % площі, луки – понад 20 % і ліси – понад 50 % всієї площі району.

Болота переважно осокові, або осоково-лісові в більшому або меншому ступені покритих деревно-чагарниковою рослинністю, де домінантами є вільха чорна, береза пухнаста чи бородавчата, рідше осика. З чагарників домінують різні види верби, зустрічаються крушина ламка, калина, свидина та ін.

Основу трав'яного покриву складають осоки, рідше злаки (очерет, хвощ польовий, бобівник трилистий (*Menyanthes trifoliata*)). Деревна рослинність, як правило, займає периферію боліт.

Чагарники, зокрема, верба попеляста, може створювати зарослі і посередині боліт. Часто зустрічаються ягідні та лікарські рослини. Нерідко на цих болотах можна зустріти і рідкісні види флори. Так на болотах вздовж р. Кормин (ландшафтний заказник загальнодержавного значення) зустрічаються корячка болотяна, товстянка звичайна, пальчатокорінник травневий (ЧКУ) та м'ясочервоний.

У південній і західній частинах району переважають осоково-високотравні болота, які займають заплави річок та притерасні пониження. Приурочені вони, як правило, до заплав річок Путилівка, Конопелька, Рита і багатьох струмків. Основна трав'яна рослинність осоки, очерет, рогіз, лепешняк, куга озерна (*Schoenoplectus lacustris*) та інші.

Повсюди на болотах є представники птахів, які використовують болото як місце гніздування чи харчування. Типовими представниками птахів на болотах є різні очеретянки, вівсянка очеретяна (ЧКУ), лунь болотяний та інші. Серед малочисельних та рідкісних птахів на болотах району зустрічаються: журавель сірий (ЧКУ), сорокопуд сірий (ЧКУ),

скигльак (підорлик) малий (*Aquila pomarina*), лунь очеретяний, лелека чорний (ЧКУ). У р. Кормин водиться бобер і видра річкова (ЧКУ), в сусідніх масивах зустрічається горностай (ЧКУ).

7. *Колківський ландшафтний район* простягається досить вузькою смугою у межиріччі Стоходу і Стиру, відзначається високою заболоченістю як і Верхньоприп'ятський район. Тут переважають погано дренавані супіщані рівнини, заплави і борові тераси, немає денудаційних рівнин.

Заплавні болота поширені на р. Стохід (між селами Лишнівка і Корсин), р. Стир (між селами Крижівка і Навіз), р. Серна (між селами Іванчиці і Озденіж) та ділянки притерасних понижень у межиріччі річок Лютиця та Стохід.

Болота, в основному, осокові, трав'яні, рідше високотравні з характерною болотною рослинністю: осоки, очерет, рогіз, лепешняк великий, хвощ польовий, куга озерна. Крім типової фауни трав'яних боліт, таких як тритони, жаби, ящірки, птахи (очеретянки, лунь болотяний та ін.), на болотах зустрічаються: чапля сіра, деркач, очеретянка прудка (ЧКУ), мартин звичайний.

Виникнення родовищ торфу в *Західно-Поліському торфово-болотному районі* обумовлено рельєфом, водно-стоковим режимом, а також ґрунтовим покривом і особливостями клімату. Район розташований в басейнах правих приток р. Прип'ять і характеризується зандровим і моренно-зандровим ландшафтом. Тут зустрічаються різні за величиною болотні масиви в нерозділених на тераси долинах, улоговинах, а також в більш глибоких озерних улоговинах льодовикового і карстового походження і в широких заплавах багаточисельних річок.

При переважанні низинних торфовищ тут зустрічаються родовища з мезотрофною і оліготрофною рослинністю і покладами всіх типів. У рослинному покриві верхових торф'яних родовищ поширені кущово-сфагнові і пушицево-кущово-сфагнові угруповання з пригніченою сосною і березою. Торф, в основному, пушицево-сфагновий і пушицево-шейцерієво-сфагновий. В природних частинах і по окраїнах масивів залягає перехідний драговинний торф. Низинні торфові родовища характеризуються драговинними багат шаровими покладами, нерідко із значним складом осокових і очеретяних торфів.

У межах *Західно-Поліського торфово-болотного району* розміщені найбільші родовища торфу (середня глибина покладів 2 м). Значно потужніші родовища розміщені у карстових улоговинах. На території

домінують низинні торфовища²³. Болота евтрофні, здебільшого заплавні (іноді мезотрофні та оліготрофні улоговинні). Заболоченість регіону Полісся сягає до 11,0 %, заторфованість 7,32 %²⁴.

3. Болота Волинської височини

Торфово-болотний район Волинського Лісостепу (Волинської височини) займає в межах досліджуваної території Луцький, Іваничівський та Горохівський ландшафтні райони.

8. *Луцький ландшафтний район* розташований у північній частині лісостепової височини з переважанням хвилясто-горбистих межиріч з сірими ґрунтами і невеликими рештками дубово-грабових лісів. Характерними є також рівнинні місцевості надзаплавних терас Стиру і Черногузки, на яких поширені найбільші в області масиви чорноземних ґрунтів. Значні площі займають тут заплавні місцевості, переважно заторфовані.

Болота Луцького ландшафтного району представлені низинними болотами, розташованими в заплавах малих річок Черногузка, Серна, Полонка, Зеленка, Сапалаївка, а також Стир. Деякі болота приурочені до ставків і озер Окорське, Холопичівське.

У заплаві р. Стир в межах району основними є осокові асоціації з вкрапленнями на старицях очеретової, рідше рогової рослинності. Найбільш цінними є болота, які входять у загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото». Воно заросло очеретом, рогазом, осокою, а разом старицею р. Стир є найбільш цінним зоокомплексом хребетних тварин. Фауна біоценозів складається типовими водно-болотними видами. Одночасно, це місця мешкання та розмноження рідкісних видів тварин, занесених до ЧКУ: видри річкової, горностає, луноя польового, місця концентрації зимуючих птахів, а також малочисельних видів – часничниці звичайної, черепахи болотної, луноя очеретяного, синиці вусатої (*Panurus biarmicus*), вівсянки сірої (*Emberiza calandra*) та ін.

Болота в заплаві р. Черногузка представлені низинними злаково-осоковими асоціаціями з вкрапленнями очеретових і рогових по берегах річки, струмків, каналів, ставків. Болота розміщені єдиним масивом, витягнутим зі сходу на захід. Тут зростають такі цінні рослини, тимофіївка лучна (*Phleum pratense*), осоки, а з різнотрав'я – незабудка болотна (*Myosotis palustris*), калюжниця болотна (*Caltha palustris*), хвощ. Серед чагарників переважає вільха чорна і крушина ламка.

²³ Ільїна О. В., Ільїн Л. В., Мазурець В. М. Болота Волині: проблеми дослідження збереження та використання. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2004. № 1. С. 58–60.

²⁴ Ільїна О. В. Еколого-географічний аналіз боліт Волинської області. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2007. № 2. С. 14–18.

Фауна нараховує понад 100 видів хребетних. Серед яких червонокнижні – видра річкова (ЧКУ), горностай (ЧКУ), лелека чорний (ЧКУ), чернь білоока (*Aythya nyroca*) (ЧКУ), а також ряд регіонально малочисельних і рідкісних видів, зокрема гагара чорногола (*Gavia arctica*), баклан великий (*Phalacrocorac carbo*), крех великий (*Mergus merganser*), сова болотяна, синиця вусата, вівсянка сіра.

У заплаві р. Полонка болотні угіддя представлені в основному низинними осоковими асоціаціями, а біля ставків зустрічаються очеретові й рогові.

Болота в заплаві р. Сапалаївка залишилися лише незначними ділянками біля штучних водойм і представлені осоковими асоціаціями з вкращеннями рогу. Загальна площа боліт у басейні р. Сапалаївка в межах району – 1,8 га.

Болота в заплаві р. Зеленка представлені осоковими асоціаціями і приурочені до ставків. Розташовані болота окремими ділянками, загальна площа яких – 71,6 га.

У заплаві р. Серна болота, в основному, осокові, але є значні ділянки очеретових, рідше рогових. Найбільший масив розташований на північ від ставків біля с. Шепель, але за межами загальнозоологічного заказника «Шепель». Зустрічаються рідкісні і занесені до ЧКУ: видра річкова, лунь польовий.

9. Іваничівський ландшафтний район займає середню, понижену частину Волинської лесової височини (з абсолютними висотами до 250 м). В широких долинах річок Луги, Черногузки та інших приток великі площі займають заболочені заплави, а в долині Західного Бугу трапляються надзаплавні піщані місцевості.

Болотний фонд представлений низинними болотами, розташованими в заплавах малих річок: Луга, Свинорійка, Студянка і її притоків, а також р. Західний Буг.

У заплавах р. Західний Буг основними є осокові асоціації з вкращеннями на старицях очеретової і рідше рогової рослинності. Більшість боліт розташована в межах загальнозоологічного заказника «Прибужжя».

Болота в заплаві р. Студянка осокові низинні, місцями рогові, розміщені вузькими ділянками серед сільськогосподарських угідь. Із птахів зустрічаються крижень, чирянка велика, шавлик лучний, вівсянка очеретяна (ЧКУ); із ссавців – горностай (ЧКУ).

Болота в заплаві р. Луга представлені низинними осоковими асоціаціями з вкращеннями очеретових і рогових по берегах річки, струмків, каналів, ставків і оз. Павлівське. Площі розміщені єдиним масивом, який лише між селами Старосілля і Клопочи переривається осушувальною системою. Тут зустрічаються: горностай (ЧКУ), гоголь

(*Bucephala clangula*) (ЧКУ), лелека чорний (ЧКУ), лунь польовий (ЧКУ), а також лунь очеретяний, чапля сіра, чапля біла велика, чайки, грицик великий, бекас, крижень, вівсянка очеретяна, щевлик лучний та ін.

У заплаві р. Свинорийка, переважають низинні осокові асоціації. Із птахів зустрічаються бекас, чайки, крижень, лунь очеретяний, вівсянка очеретяна та ін.

Біля озер і у верхів'ях ставків – очеретяно-рогізні угруповання в приакваторіальній частині місцями утворюють сплавини. З рідкісних видів флори на болотних масивах зустрічаються зозулинець болотяний (*Orchis palustris*) (ЧКУ), молодильник озерний (*Isoetes lacustris*) (ЧКУ), осока затінкова (ЧКУ).

Крім заплавлених в районі зустрічаються лісово-осокові та трав'яні низинні болота в локальних пониженнях серед сільськогосподарських угідь. Питома частина таких боліт незначна і складає 6 %. Рослинний світ трав'яних боліт складають, в основному, осокові асоціації.

Фауна боліт зумовлена специфікою їх рослинності. Тому для болотних угідь характерна присутність, як болотних, так і лісових та водно-болотних видів, а під час міграцій птахів, тут з'являється ряд перелітних видів, характерних для інших зооценозів.

У загальному фауна боліт району збіднена, хоча при наявності на болотах водних об'єктів (озера, ставки, річки і т.п.) в їх приакваторіальних частинах тваринний світ багатший.

Серед земноводних зустрічається два види тритонів, які лише у період розмноження приурочені до життя в акваторіях. Численними на болотах є клас жаб. Серед плазунів домінує ящірка живородяча. Найбільш численний клас хребетних на болотах – птахи. Проте серед птахів оселяється і розмножується на болотах дуже незначна їх частина, в основному, болота використовуються як місця харчування. Окремі види птахів харчуються тут лише у певні періоди року.

Типовими представниками боліт району виступають: лунь очеретяний, крижень, очеретянки, погонич звичайний, щеврик лучний, вівсянка очеретяна і інші. Серед рідкісних тут зустрічаються чапля сіра, журавель сірий (ЧКУ) під час міграцій, сорокопуд сірий (ЧКУ), чернь білоока (*Aythya nyroca*) (ЧКУ), деркач. Зустрічаються горностай (ЧКУ), видра річкова (ЧКУ), кутора мала (*Neomys anomalys*) (ЧКУ).

10. *Горохівський ландшафтний район* розташований у південній, найвищій частині Волинської лесової височини з найбільш розчленованою поверхнею. Значне місце займають в цьому районі заболочені заплави, зокрема в долині р. Стиру, Липи, Луги, Полонки.

Болота представлені низинними болотами в заплавах річок. Менша кількість боліт приурочена до озер та ставків, а також невеликі болота, що розташовані серед сільськогосподарських угідь.

Деякі болота розташовані у заплаві річки Гнила Липа та приурочені до гідрологічного заказника «Гнила Липа». Загальна довжина становить 43 км, ширина до 1 км, 21 джерело, що знаходяться на території заказника відіграють велику роль у водному балансі. Наявна багата рослинність та фауністична різноманітність. Крім типових рослин, характерних для навколоводного покриву зустрічаються рослини, занесені до Червоної книги України. З типових: бакманія звичайна (*Bekmania bruciformis*), аїр звичайний (*Acorus calamus*), тонконіг болотяний (*Poa palustris*), ряд осокових асоціацій. У прибережній смузі зростає: крушина ламка, очерет, рогіз та ін., дуже рідко зустрічається зозулинець блошичний (*Orchis coriophora*) (ЧКУ). З рідкісних представників тваринного світу зустрічається видра річкова (ЧКУ), чернь білоока (ЧКУ), журавель сірий (ЧКУ).

Лучно-болотяний масив лісостепового типу, що належить до території ландшафтного заказника «Луга Річинська» відрізняється багатою рослинністю, серед якої зустрічаються рослини, занесені до ЧКУ: осока затінкова, коручка болотяна, зозулинець блошичний. Низинні болота з осоковими асоціаціями, розміщені в заплаві річки Полонка, характеризуються багатою навколоводною рослинністю, серед птахів – лунь польовий, лелека чорний, журавель сірий (ЧКУ).

Отже, в межах *торфово-болотного району Волинського Лісостепу* болота розміщені в долинах і заплавах річок і займають, зазвичай, усю ширину заплави. Окремі родовища торфу утворилися в реліктових долинах широтної орієнтації, успадкованих сучасними алювіально-надзаплавними терасами (р. Луга, р. Липа). Для території властиві значно менші, у порівнянні з Волинським Поліссям, показники заболоченості (1,51 %) і заторфованості (1,32 %) ²⁵.

4. Болотний фонд та типізація

Здійснена оцінка болотного фонду свідчить, що на території області вони займають 113479 га. Найбільші площі болота займають у північних районах регіону Камінь-Каширському (50784 га) та Ковельському (41597 га), найменшу у південних – Луцькому (13421 га) та Володимирському (7676 га) адміністративних районах області (табл. 1). Найменша заболоченість, як правило, характерна для найбільш підвищених і добре розчленованих ландшафтів. Заболоченість досліджуваної території становить 5,63 %. Найбільша заболоченість

²⁵ Ільїн Л. В., Ільїна О. В. Озерно-болотні комплекси Волині. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2004. Т. 6. С. 314–319.

території у Камінь-Каширському (10,9%), найменша у Луцькому (2,6%) адміністративних районах^{26 27}.

Таблиця 1

Болотний фонд Волинської області			
Адміністративний район	Болота та заболочені ділянки, га	% від усіх боліт області	Заболоченість, %
Володимирський	7676	7,3	3,0
Камінь-Каширський	50784	44,1	10,9
Ковельський	41597	36,5	5,4
Луцький	13421	12,1	2,6
Всього	113479	100	5,63

Методи аналізу статистичних даних дали змогу виявити особливості розподілу боліт та заболочених ділянок за площею. Основну кількість вивчених об'єктів (66,4%) становлять болота з площами до 50 га. Наступною чисельною групою (17,3%) є болота і заболочені ділянки площею від 100,1 до 1000 га та (15,6%) від 50,1 до 100 га. Об'єкти площею понад 1000 га становлять всього 0,7% (табл. 2).

Таблиця 2

Типізація боліт (за площею) ²⁸						
№ з/п	Клас боліт	Розміри, га	Кількість		Площа	
			п	%	га	%
1.	малі	0-50,0	1011	66,4	17429	15,4
2.	середні	50,1-100	238	15,6	17144	15,2
3.	великі	100,1-1000	264	17,3	62926	55,2
4.	крупні	1000,1-5000	10	0,7	15980	14,2
	Всього		1523	100	113479	100

Запропонована типізація за площею дає можливість перейти до інтегральних показників, які характеризують запаси та якість болотних та торфових ресурсів, можливість їх використання в господарстві або виділенні в якості природоохоронних об'єктів.

²⁶ Ilyina O., Ilyin L. Spatial Differentiation, Problems of Use, and Optimization of Lake-Wetland Complexes in the Volyn Region, Ukraine. International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2024», Oct 2024, Vol. 2024, p. 1–5.

²⁷ Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Геоекологічні аспекти використання озерно-болотних комплексів Полісся України. *Екологічний вісник*. 2013. № 3 (78). С. 16–17.

²⁸ Ільїна О. В. Геоекологічний стан та зміни болотних комплексів Волині. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. 2006. № 3. С. 102–106.

ВИСНОВКИ

Сприятливі для болотоутворення природні умови і геоморфологічні особливості (в першу чергу незначний похил річок, рівнинність території, неглибоке залягання ґрунтових вод, кліматичні чинники та ін.) зумовили активний і тривалий розвиток болотоутворюючих процесів з інтенсивним нагромадженням торфу, тобто значне поширення боліт різних типів (низинного, перехідного, верхового) та перезволожених земель на досліджуваній території. Найпоширеніші низинні болота і низинні торфовища заплав і долин річок, значно менше болота в карстових западинах та на терасах великих річок.

Спостерігаються відмінності у поєднанні головних болотоутворюючих чинників на території дослідження: кліматичних, геолого-геоморфологічних, гідрологічних та ін., що зумовило значні відмінності в якісних і кількісних особливостях болотоутворення і торфонагромадження і нерівномірність поширення боліт. Незначна заболоченість, зазвичай, властива для найбільш підвищених і добре розчленованих ландшафтів. Аналіз боліт і заболочених ділянок засвідчує, що вони є ваговою ланкою взаємопов'язаних і взаємодіючих компонентів природи, мають особливе значення для збереження відтворювальної здатності ландшафтів, забезпечення екосередовищної рівноваги природних процесів шляхом досягнення оптимального співвідношення угідь різних типів. Враховуючи важливу роль боліт і заболочених ділянок для збереження ландшафтного та біотичного різноманіття, здійснено сукупне оцінювання болотного фонду регіону. У природному комплексі болота (торф'яники) представлені болотно-заплавними та болотно-озерними комплексами.

Важливу роль у збереженні ландшафтного й біотичного різноманіття відіграють природоохоронні території. У досліджуваному регіоні сформована мережа природно-заповідних територій, яка значною мірою охоплює найцінніші природні ландшафти. Аналіз сучасного стану та особливостей боліт важливий для визначення стратегічних напрямів використання їх ресурсів і охорони.

АНОТАЦІЯ

Здійснений аналіз боліт і заболочених ділянок Волинської області України. З'ясовані найважливіші чинники і процеси, які визначають особливості формування, поширення й функціонування болотних геосомплексів регіону (будова надр, рельєф, клімат, поверхневі води). Виявлені особливості боліт у розрізі ландшафтних районів для Волинського Полісся (Верхньоприп'ятський, Шацький, Любомль-Ковельський, Маневийський, Турійський, Цуманський, Колківський ландшафтні райони) та Волинської височини (Луцький, Іваничівський, Горохівський ландшафтні райони). Заболоченість Волинського Полісся у межах області сягає до 11%, заторфованість 7,32%, для Волинського Лісостепу – 1,51% і 1,32% відповідно. На території Волинської області болота й заболочені ділянки займають 113479 га, заболоченість становить 5,63%.

Література

1. Волошин І. М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів: Простір, 1998. 356 с.
2. Міллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібник. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 172 с.
3. Шищенко П. Г. Класифікація ландшафтів. Географічна енциклопедія України. К., 1990. Т.2. С. 164.
4. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 336 с.
5. Пащенко В. М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства. К.: Б.в., 1999. 284 с.
6. Пащенко В. М. Нові дослідницькі підходи у ландшафтознавстві. *Український географічний журнал*. 1998. № 2. С.8–13.
7. Пащенко В.М. Землезнання: Кн. Перша. Методологія природничо-географічних наук. К.: Б. в., 2000. 320 с.
8. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.
9. Мельник А. В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу. Львів: Літопис, 1997. 229 с.
10. Климович П. В. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 253 с.
11. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект: навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2002. 272 с.
12. Худоба В. В. Конструктивно-географічні засади оптимізації функціонування регіональних ландшафтних парків Західного Волино-Поділля: монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. 166 с.
13. Озера та болота Волині : краєзнав. бібліогр. покажч. / уклад. І. П. Сидорук ; упоряд.: Л. В. Ільїн, О. В. Ільїна. Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2019. 80 с.
14. Природа Волинської області / За ред. К. І. Геренчука. Львів: Вища школа, 1975. 147 с.
15. Павловська Т. С. Географія Волинської області: навчальний посібник. Луцьк: Вежа-друк, 2019. 212 с.
16. Географія Волинської області / За ред. Луцишина П. В. Луцьк: ЛДП, 1991. 136 с.
17. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно-безпечного стійкого розвитку Волинської області : колективна монографія. Київ: ТОВ «Підприємство «ВІ ЕН ЕЙ», 2016. 316 с.
18. Брадїс Є. М., Кузьмичов А. І., Андрієнко Т. Я. та ін. Торфово-болотний фонд УРСР, його районування та використання. К.: Наук. думка, 1973. 264 с.
19. Ільїна О. В. Болота та заболочені ділянки Волинської області : Довідник. Луцьк: Терен, 2004

20. Ільїна О. В. Просторова диференціація болотних комплексів Волині. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2004. № 4. С. 98–103.

21. Ільїна О. В., Кукурудза С. І. Болотні геокмплекси Волині : Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 242 с.

22. Ilyina O. V., Ilyin L. V. The swamps of the Volyn Region and their dynamics. 18th International Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, April 2025, Vol. 2025, p. 1–5.

23. Ільїна О. В., Ільїн Л. В., Мазурець В. М. Болота Волині: проблеми дослідження збереження та використання. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2004. № 1. С. 58–60.

24. Ільїна О. В. Еколого-географічний аналіз боліт Волинської області. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2007. № 2. С. 14–18.

25. Ільїн Л. В., Ільїна О. В. Озерно-болотні комплекси Волині. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2004. Т. 6. С. 314–319.

26. Ilyina O., Ilyin L. Spatial Differentiation, Problems of Use, and Optimization of Lake-Wetland Complexes in the Volyn Region, Ukraine. International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2024», Oct 2024, Vol. 2024, p. 1–5.

27. Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Геоекологічні аспекти використання озерно-болотних комплексів Полісся України. *Екологічний вісник*. 2013. № 3 (78). С. 16–17.

28. Ільїна О. В. Геоекологічний стан та зміни болотних комплексів Волині. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. 2006. № 3. С. 102–106.

Information about the authors:

Ilyina Olga Viktorivna,

Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor at the Department of Hotel
and Restaurant business, Tourism and Recreation
Lesya Ukrainka Volyn National University
13, Voli ave., Lutsk, 43025, Ukraine

Ilyin Leonid Volodymyrovych,

Doctor of Geographical Sciences, Professor,
Head of the Department of Hotel and Restaurant Management,
Tourism and Recreation
Lesya Ukrainka Volyn National University
13, Voli ave., Lutsk, 43025, Ukraine