

4. Иванова И. К. Геология и палеогеография стоянки Кормань IV на общем фоне геологической истории каменного века Среднего Приднестровья / И. К. Иванова // Многослойная палеолитическая стоянка Кормань IV. – М. : Наука, 1977. – С. 126–182.
5. Куница Н. А. Распределение и особенности ископаемых почв плейстоцена Подолья и Среднего Побужья / Н. А. Куница // Палеопедология. – Киев : Наук. думка, 1974. – С. 71–82.
6. Природа Ивано-Франківської області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів : Вища шк., 1973. – 160 с.
7. Природа Тернопільської області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів : Вища шк., 1979. – 167 с.
8. Природа Хмельницької області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів : Вища шк., 1980. – 152 с.
9. Руденко Ф. А. Гідрогеологія Української РСР / Ф. А. Руденко. – К. : Вища шк., 1972. – 174 с.
10. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 223 с.

**Лисовский Андрей. Роль факторов почвообразования в формировании черноземов типичных Приднестровского Подолья.** Проанализирована роль факторов почвообразования в формировании черноземов типичных Приднестровского Подолья. Охарактеризованы геологические, гидрогеологические и климатические условия становления, функционирования и деградации генезиса черноземов типичных на исследуемой территории. Рассмотрены геоморфологические условия как фактор-ретранслятор, что перераспределяет вещества и энергию в соответствии с формой рельефа. Показаны особенности антропогенного воздействия на черноземы Приднестровского Подолья.

**Ключевые слова:** рельеф, климат, геологическое строение, лессовидный суглинок, температура воздуха, чернозем типичный, почвообразования.

**Lisowskyj Andrej. The Role of Soil Formation Factors in the Formation of Typical Chernozem Prydnisterskyi Podolia.** This article examines the role of soil formation factors in the formation of typical chernozem Prydnisterskyi Podolia. The characteristic geological, hydrogeological and climatic conditions for the formation, function and degradation of the genesis of typical chernozem in the investigated area. Geomorphological conditions are considered as a factor relay that redistributes matter and energy according to the form of relief. The peculiarities of human impacts on the chernozem Prydnisterskyi Podolia

**Key words:** topography, climate, geological structure, lesopodibnyy loam, air temperature, typical black soil, soil formation.

Стаття надійшла до редколегії  
14.03.2014 р.

УДК 504.54(477.82–751.2)

Наталія Цвид

### Грунтовий покрив як сполучна ланка ландшафту на прикладі Шацького національного природного парку

Розкрито роль ґрунту як сполучної ланки ландшафту. Підтверджено, що в процесі взаємодії між ґрунтом та іншими компонентами ландшафту формується тісний взаємозв'язок і проходить постійний обмін енергії та речовини. З'ясовано, що саме ґрунтовий покрив зазвичай визначає стійкість геосистем, їх здатність після порушень відновлювати в незміненому вигляді свою структуру. Установлено, що ландшафтні системи парку за показником ландшафтно-геофізичного сполучення належать до шести типів; за видами стійкості – до чотирьох видів; за ступенем модифікованості – до трьох видів; зміни внаслідок меліоративного втручання відбулися практично по всьому ґрунтовому покриву.

**Ключові слова:** ґрунтовий покрив, ландшафтна система, стійкість, ерозія, модифікація, трансформація, відновлення.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Дослідження ландшафтів вимагає вивчення взаємозв'язку між його складниками, що є актуальним і для Шацького національного природного парку (ШНПП). Один із важливих складників ландшафту є ґрунти, які, з одного боку, визначають процес його розвитку, з іншого – сам ґрунт є продуктом певного біоценозу.

Сьогодні в межах ШНПП здійснюється систематичний моніторинг ґрунтів, проте недостатнє фінансування, відсутність єдиної прикладної та методичної бази досліджень спричиняє недостатню ефективність моніторингу ґрунтів, які є важливим складником ландшафтів. Крім того, у межах парку

майже повсюдно відбувається антропогенний тиск на ґрунтовий покрив, що змінює рівновагу природних циклів ландшафту, тим самим видозмінюючи його. Отже, загалом всебічне вивчення ґрунтів ШНПП через призму ландшафтів має велике значення для збереження ПТК.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** Ґрунт у межах ШНПП вивчали М. М. Шевчук [11] зі співавторами, П. Й. Зінчук [4] зі співавторами, Ф. В. Зузук [5], М. І. Зінчук та ін. У цих роботах розкривається головна властивість ґрунтів – родючість, їх геохімічний та гранулометричний склад, проаналізовано функції ґрунтів та їх стан після проведення осушувальних меліорацій. Проте мало уваги приділено ролі ґрунту як сполучної ланки ландшафту та його вплив на стійкість останнього. Це послугувало підставою для проведення відповідних досліджень у межах ШНПП.

**Мета дослідження** – розкрити роль ґрунту як сполучної ланки ландшафту та його вплив на стійкість останнього. Для досягнення мети потрібно виконати такі **завдання**: проаналізувати основні типи ґрунтового покриву; визначити показник ландшафтно-геофізичного сполучення; розрахувати стійкість та ступінь модифікованості.

**Матеріали й методи дослідження.** Для дослідження слугували матеріали ландшафтно-ґрунтової карт ШНПП із використанням методик, розроблених у роботах М. Д. Гродзинського [2] та В. М. Петліна [7].

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Ґрунти Шацького поозер'я сформувалися на молодих четвертинних льодовикових, водно-льодовикових, алювіальних й озерних відкладах, покритих лісовою та лучною рослинністю. Переважаючими ґрунтоутвірними процесами є підзолистий, дерновий і болотний у перезволожених місцях із неглибоким заляганням ґрунтових вод. Різновидності ґрунтового покриву об'єднуються в чотири основні типи – підзолисті, дернові, лучні та болотні (рис. 1) [3].

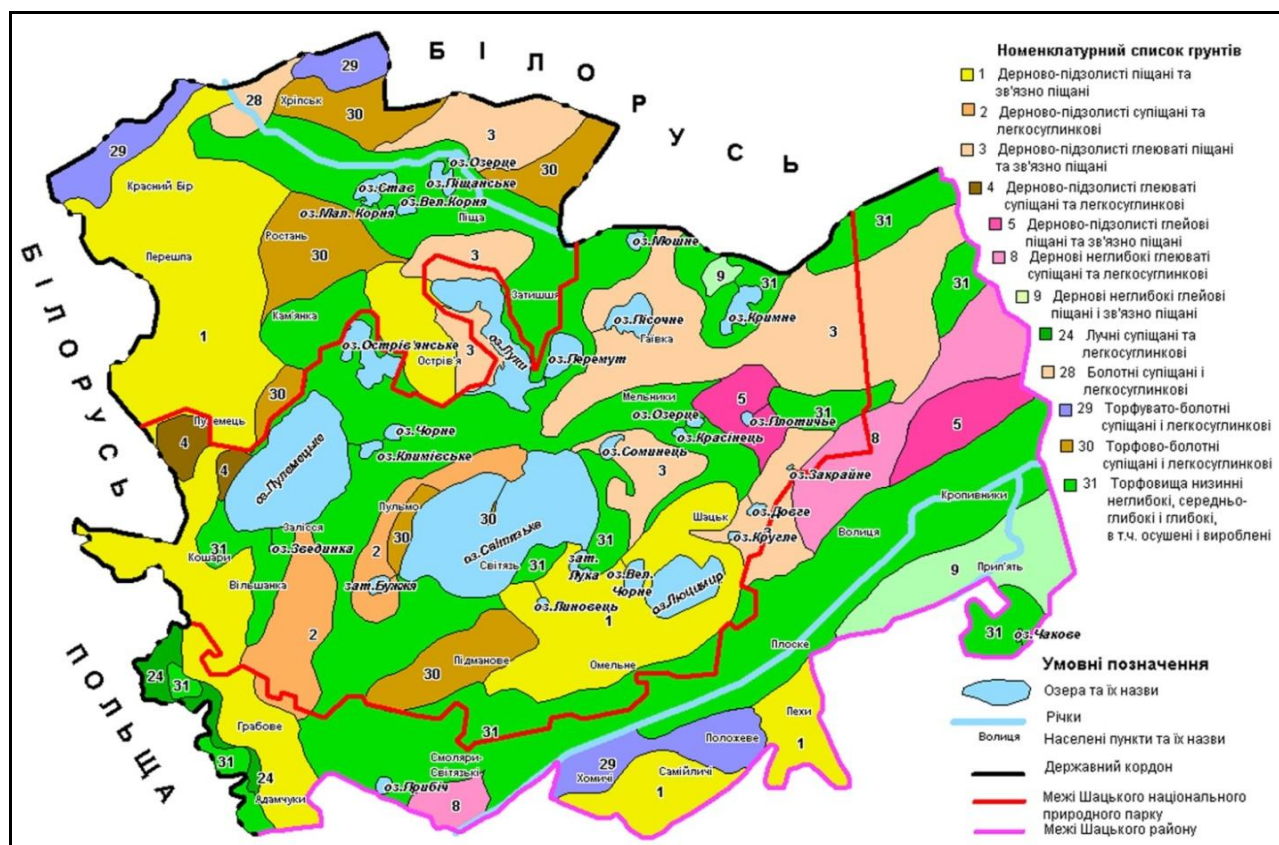


Рис. 1. Основні типи ґрунтів Шацького національного природного парку [4]

Найпоширенішими в ШНПП є підзолисті (дерново-підзолисті й болотно-підзолисті) ґрунти різного ступеня опідзоленості та оглеєння. Вони охоплюють 30,5 % території парку, формуючись на давньоалувіальних і флювіогляціальних відкладах. Ґрунти цього типу відзначаються піщаним і супіщаним гранулометричним складом, високою водопроникністю й незначною вологопідйомною капілярністю. Близьке залягання ґрунтових вод веде до утворення оглеєних відмінностей між тери-

торіальними системами. Дерново-підзолисті супіщані та суглинисті ґрунти відзначаються потужним гумусовим горизонтом (18–24 см) і наявністю 3–10 см суглинкових прошарків в алювіальному горизонті. рН водного розчину становить 5,3–5,5. Уміст гумусу найменший у болотно-підзолистих ґрунтах [3].

Дернові ґрунти сформувалися на водно-льодовикових і давньоалювіальних відкладах і зараз покриті трав'яною рослинністю. Вони мають підвищену родючість, що зумовлено вмістом гумусу 2,5–5,0 % за потужності гумусового горизонту 15–30 см. У межах території ШНПП найпоширенішими є дерново-борові й дерново-глейові ґрунти. Дерново-борові ґрунти притаманні ландшафтним системам на підвищених елементах рельєфу (вершини дюн, піщані горби). Для них типова відсутність ознак опідзолення. Глибина гумусового горизонту становить 10–22 см. Дерново-глейові глинисто-піщані ґрунти поширені в ландшафтних комплексах на вирівняних ділянках. Вони мають достатньо високий ступінь огієсності, рН водного розчину становить 4,9–5,1. Обмежене поширення на території парку мають територіальні системи з дерново-карбонатними ґрунтами, розміщеними на підвищених елементах рельєфу, де змиті четвертинні відклади. Реакція ґрунтового розчину в них лужна (рН 7,2–7,8) [3].

У західній частині парку, тобто в долині р. Західний Буг, на алювіальних відкладах сформувалися лучні ґрунти, покриті відповідною трав'яною рослинністю. Вони мають потужний гумусовий горизонт товщиною 50–60 см і з високою потенційною родючістю, вміст гумусу в них сягає 6 %. У заплавних територіальних системах р. Прип'ять домінують лучно-болотні ґрунти, що відзначаються надмірним зволоженням і мають добре розвинений гумусовий профіль, у верхній частині якого міститься велика кількість нерозкладених рослинних решток [3].

Ландшафтні комплекси з болотними ґрунтами займають плоскі пониження заплави рік, долини стоку льодовикових вод й озерно-алювіальні низовини в місцях надмірного зволоження. Ґрунти на поверхні не мають суцільного шару торфу, а тільки неглибокий (до 20–30 см) чорний в'язкий горизонт із великою кількістю напіврозкладених рослинних решток. Торфові ґрунти поширені на перехідних та низинних болотах і, залежно від специфіки ландшафтних систем, відрізняються потужністю торфового горизонту. Торфовий горизонт сягає потужності понад 50 см. Реакція ґрунтового розчину слабокисла або наближена до нейтральної. На цих ґрунтах формуються трав'янисті угруповання й вільшаники [3].

В. А. Ковда у книзі «Основи вчення про ґрунти» (1973 р.) зауважує, що ландшафтна суть ґрунтоутворення простежується вже в тому, що ґрунт виникає й починає функціонувати з того моменту, коли нерухома літоматриця починає взаємодіяти із зовнішнім середовищем. У процесі такої взаємодії між ґрунтом та іншими компонентами формується тісний взаємозв'язок і проходить постійний обмін енергії і речовини. Ґрунтовий покрив, як сполучна ланка ландшафту, зазвичай визначає стійкість еко- і геосистем, їх здатність після порушень відновлювати в незміненому вигляді свою структуру. Ґрунтовий покрив, віддзеркалюючи минулі (пам'ять) і сучасні (життя) умови на певній території, через систему зворотних зв'язків впливає на хід ландшафтних процесів. Причому він і наслідок цих процесів та їх причина – настільки тісно він вплетений у природну взаємозумовленість [6]. Б. Б. Полинов стверджує, що «ґрунт суттєво відрізняється тим, що в ньому немає власного початку, він не появляється зовні, щоб тим чи іншим чином пристосуватися до ландшафту. Він сам, із перших моментів свого утворення, є витвором ландшафту і засвідчує його властивості набагато більше, ніж будь-який інший елемент» [9].

Головна роль ґрунту у факті його існування. Без нього не може бути й мови про ландшафт, оскільки ландшафт і ґрунт розвиваються та змінюються в сукупності. Зміна чинників ландшафтогенезу сприяє трансформації їх ґрунтових процесів, їх функціонуванню, а, відповідно, і властивостей ґрунту. Отож направленість ґрунтових процесів, їх поступальна дія призводить до зміни компонентів ландшафту.

Функціонування ґрунту в біогеоценозі визначає сукупність взаємопов'язаних процесів переміщення і трансформації речовини, зокрема завершення біогенної міграції речовини, що забезпечує стійкий розвиток наземних екосистем [1].

Для вивчення згаданої проблеми насамперед потрібно оцінити спонтанний стан просторово-часового функціонування наявних ландшафтних систем. Для цього застосовувався показник ландшафтно-геофізичного сполучення, що є основою вирахованої стійкості ландшафтних систем [7], оскільки, на противагу від самої стійкості, він має ширший діапазон визначеності, що дало змогу використання його для рівнинних територій.

Величина ландшафтно-геофізичного сполучення (ЛГС) є середнім значенням характеристики балансу твердої речовини на одиницю сполучної границі (зазвичай 1 метр) за одиницю часу (1 рік). Для її розрахунку використано шкалу середніх значень взаємодій, поєднаних між собою природних територіальних комплексів (у балах), яку розробив В. М. Петлін [7]. У такий спосіб отримано показники для всіх наявних ландшафтних систем ШНПП. Установлено, що ландшафтні системи парку за показником ландшафтно-геофізичного сполучення належать до шести типів: середньоерозійні, слабоерозійні, транзитні, трансаккумулятивні, слабоаккумулятивні, середньоаккумулятивні (рис. 2).

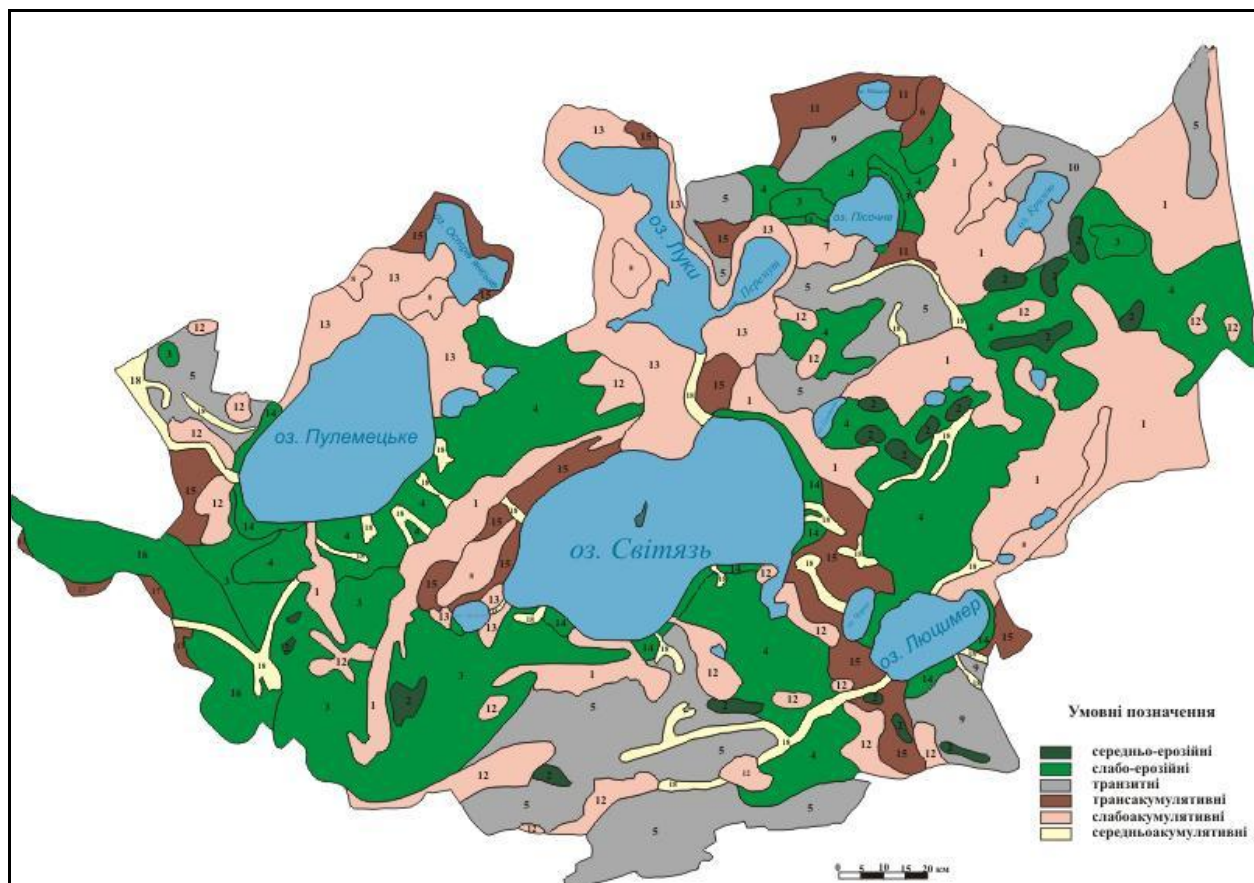


Рис. 2. Величина ландшафтно-геофізичного сполучення в ландшафтних системах Шацького національного природного парку

Під час вивчення стійкості ґрунтового покриву, як складової частини ландшафтної системи, до різного роду впливів, зокрема антропогенного, враховують такі показники: суми активних температур, крутизну схилів, кам'янистість, структурність, питомий опір, механічний склад, уміст гумусу, тип водного режиму, реакцію рН, ємність іонів, залісненість, розораність, господарську освоєність.

На підставі результатів досліджень ЛГС, зважаючи на специфіку ландшафтних систем ШНПП, виділені такі види стійкості ландшафтних систем, а, відповідно, і ґрунтового покриву як їх складової частини (рис. 3):

- *дуже стійкі* (при ЛГС від 0,1 до -0,1) – відзначаються наявністю потужного гумусового горизонту, повною відсутністю будь-яких ерозійних форм рельєфу, добрим станом лісових (болотних) фітоценозів;
- *стійкі* (при ЛГС від 0,11 (-0,11) до 1,0 (-1,0)) – мають наявність потужного гумусового горизонту, відсутність ерозійних форм, ліс проріджений;
- *умовно стійкі* (при ЛГС від 1,1 (-1,1) до 4,0 (-4,0)) характеризуються наявністю потужного й середнього гумусового горизонту, трапляються окремі промоїни, розрідженістю лісових (болотних) фітоценозів;
- *відносно нестійкі* (при ЛГС від 4,1 (-4,1) до 8,0 (-8,0)) – характеризуються наявністю середнього та слабовираженого гумусового горизонту, окремі ерозійні або обводнені ділянки, коренева система дерев виходить на денну поверхню.



Унаслідок діяльності селітебного чинника, інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, ґрунтовий покрив наряду з ландшафтною системою зазнає певних антропогенних модифікацій.

Ступінь модифікованості ландшафтно-геофізичного сполучення ландшафтних систем ми визначали за допомогою встановлення збільшення інтенсивності можливої горизонтальної міграції речовини між поєднаними системами. Для цього залучали і відомі напрацювання [8], і дослідження щодо визначеності змитості ґрунту з площ під ріллею [10], власні дослідження щодо зміни потужності й щільності верхніх прошарків ґрунту. Виявлено, що ландшафтні системи, які характеризувалися дуже стійкими показниками, трансформувалися у стійкі. Водночас з'явилися системи, які належать до нестійких градацій.



**Рис. 3.** Стійкість ландшафтних систем Шацького національного природного парку

Не можемо не врахувати і вплив меліоративних робіт. Меліоративна частка ступеня антропогенної модифікації ґрунтового покриву парку досить суттєва. Проявляється вона в деградації рівня ґрунтових вод, загальному водному й аеробалансі ґрунтового покриву територіальних систем, зміні інтенсивності речовинно-енергетичного обміну і між взаємодіючими ландшафтними системами, і у самій системі. Так, відомо, що під час осушення в торфових ґрунтах домінуючими є процеси усадки, спрацювання, розкладання органічної речовини і глибокого її перетворення.

На території Шацького НПП майже всі наявні ландшафтні утворення сьогодні тією чи іншою мірою відчули меліоративні трансформації. Порівняння з еталонними (відносно не порушеними) фрагментами (загалом методом вимірювання зміни кількісних показників потужності підстилки й гумусового горизонту ґрунту) дає змогу узагальнити такий вплив стосовно окремих видів ландшафтних систем.

Дослідження свідчать, що зміни внаслідок меліоративного втручання відбулися майже в усіх видах ландшафтних систем парку. Загалом за ступенем меліоративної трансформації всі ландшафтні системи парку можливо поділити на три групи: слабозмінені (0,2–0,7), середньозмінені (0,8–1,5) і суттєво змінені (1,6–2,3) (рис. 4).

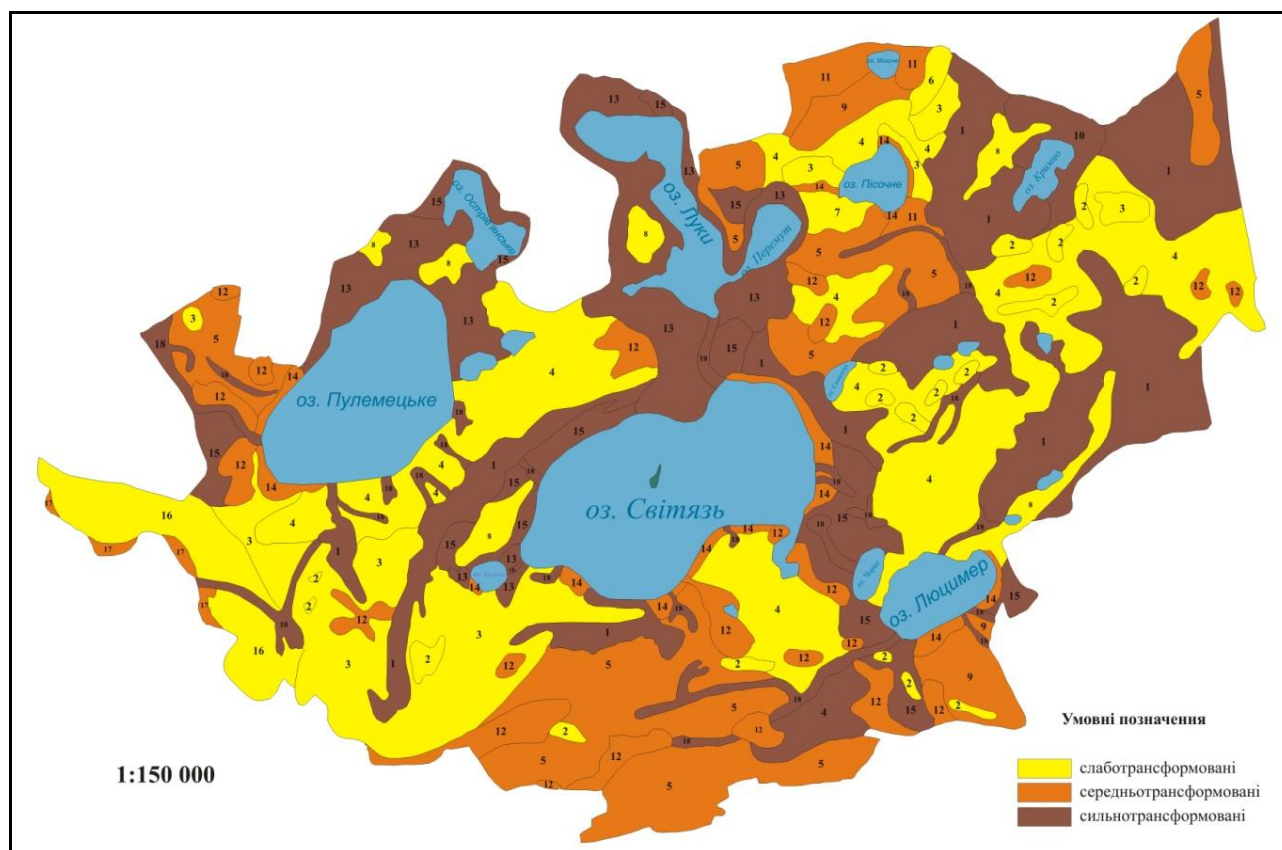


Рис. 4. Ступінь трансформованості ландшафтних систем Шацького національного природного парку

До слабозмінених належать такі комплекси: приозерні вали та гряди із сосняками лишайниковими на дернових слаборозвинутих ґрунтах; горби й гряди еолового походження із сосняками ялівцево-лишайниковими на дерново-прихованопідзолистих ґрунтах; відносно випуклі слабохвилясті рівнини із сосняками лишайниковими та зеленомоховими (у пониженнях) на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; переважно розорані; відносно випуклі рівнини із сосняками вересовими на дерново-слабо- і середньопідзолистих ґрунтах; переважно розорані; плоско-слабохвилясті рівнини із сосняками журавлино-сфагновими на дерново-слабо- і середньопідзолистих місцями оглеєних ґрунтах; плоскі рівнини із сосняками багново-сфагновими на дерново-слабопідзолистих і торфово-болотних оглеєних ґрунтах, переважно осушені; плоскі рівнини із сосняками трав'янисто-сфагновими на дерново-слабопідзолистих оглеєних і торфово-болотних ґрунтах, переважно осушені; друга тераса р. Західний Буг, ускладнена піщаними горбами, сосняками вересовими й лишайниковими на дерново-слабопідзолистих ґрунтах. Вони характеризуються ледь помітними змінами у вигляді незначного усередненого зменшення потужності підстилки.

До середньозмінених належать системи: плоско-слабохвилясті рівнини із сосняками чорницево-орляковими на дерново-слабопідзолистих, місцями оглеєних ґрунтах; значно розораних; плоскі рівнини із сосняками крушиново-чорницевиими на дерново-карбонатних ґрунтах; слабопонижені рівнини, ускладнені западинами, із вільшняками болотнопапортниково-гравілатовими на дернових і лучно-болотних ґрунтах; слабопонижені рівнини з крупнозлаковими справжніми (сіяними) луками на дернових і лучних неглибоких ґрунтах; долиноподібні рівнини, ускладнені западинами, із трав'янистими й трав'янисто-моховими болотами на лучно- та торфово-болотних ґрунтах, переважно осушені; фрагменти першої тераси р. Західний Буг із сосняками чорницево-орляковими на дерново-слабопідзолистих оглеєних ґрунтах. У цих системах зменшення (або додаткова акумуляція) речовини внаслідок проведених меліоративних заходів має більш виражені ознаки. Відбувається зменшення гумусового ґрунтового горизонту, або підстилка замулюється (внаслідок активізації акумулятивних процесів).

Суттєво модифікованими внаслідок проведених меліоративних робіт на території парку є такі комплекси: слабопонижені рівнини з вільшняками кропивно-осоковими на дернових і лучно-болотних ґрунтах; приозерні заболочені рівнини з трав'янисто-болотними луками на лучно-болотних ґрун-

тах, переважно осушені; слабопроточні пониження з гіпново-осоковими і сфагновими болотами на торфово-болотних ґрунтах і торфовищах неглибоких, переважно осушені; заплави малих річок, потоків і меліоративних каналів із чагарниково-пушицево-сфагновими луками та болотами на лучно- й торфово-болотних ґрунтах. У цих ландшафтних системах спостерігається вихід кореневищ дерев на земну поверхню внаслідок зменшення потужності верхніх прошарків ґрунту (ерозійні системи) або різке підвищення акумулювативних процесів унаслідок переміщення речовини із сусідніх систем, де ерозійні процеси активізувалися.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Отже, саме ґрунтовий покрив, зазвичай, визначає стійкість геосистем, їх здатність після порушень відновлювати в незміненому вигляді свою структуру, а тому роль ґрунту як сполучної ланки ландшафту є справді провідна. Загалом усебічне вивчення ґрунтів ШНПП через призму ландшафтів і, навпаки, має велике значення для збереження ПТК.

#### *Джерела та література*

1. Глазовская М. А. От элементарных почвообразовательных к ландшафтно-геохимическим процессам / М. А. Глазовская // Вопр. почвоведения и палеогеографии. – М. : Наука, 1991. – С. 4–8.
2. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень / М. Д. Гродзинський. – К. : Ліцей, 1995. – 233 с.
3. Ґрунти Волинської області / [нарис склав за даними обслідування М. З. Полішвайко]. – Львів : Каміляр, 1969. – 62 с.
4. Зінчук П. Й. Екологічно безпечні підходи щодо використання осушених торфових ґрунтів Шацького національного природного парку / П. Й. Зінчук, М. І. Зінчук, А. І. Галицький // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. Сер. : Географічні науки. – № 11 (Ч. 1). – 2007. – С. 135–138.
5. Зузук Ф. В. Осушені землі Волинської області та їх охорона : монографія / Ф. В. Зузук, Л. К. Колошко, З. К. Карпюк. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – 294 с.
6. Ковда В. А. Основы учения о почвах. Кн. 1 / В. А. Ковда. – М. : Наука, 1973. – 447 с.
7. Петлін В. М. Прикладне ландшафтознавство / В. М. Петлін. – К. : ІСДО, 1993. – 92 с.
8. Петлін В. М. Антропогенне ландшафтознавство – на початку III тисячоліття / В. М. Петлін // Антропогенні географія й ландшафтознавство в XX і XXI століттях : зб. наук. пр. – Вінниця ; Воронеж : Гіпаніс, 2003. – С. 28–33.
9. Польшов Б. Б. Кора виветривання. Ч. 1 / Б. Б. Польшов. – Л. : [б. и.], 1934. – 85 с.
10. Проект організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів Шацького національного природного парку / гол. архітектор проекту С. Чумак ; наук. кер. проекту М. О. Осипова. – К. : [б. в.], 2005. – 92 с.
11. Шевчук М. Й. Ґрунти Волинської області / М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 1999. – 164 с.

**Цвид Наталия. Почвенный покров как связующее звено ландшафта на примере Шацкого национального природного парка.** Раскрыта роль почвы как связующего звена ландшафта. Подтверждено, что в процессе взаимодействия между почвой и другими компонентами ландшафта формируется тесная взаимосвязь и проходит постоянный обмен энергии и вещества. Выяснено, что именно почвенный покров обычно определяет устойчивость геосистем, их способность после нарушений восстанавливать в неизменном виде свою структуру. Установлено, что ландшафтные системы парка по показателю ландшафтно-геофизического сообщения относятся к шести типам; по видам устойчивости – к четырем видам; по степени модифицируемости – к трем видам; изменения вследствие мелиоративного вмешательства прошли практически по всему почвенному покрову.

**Ключевые слова:** почвенный покров, ландшафтная система, устойчивость, эрозия, модификация, трансформация, восстановление.

**Tsyvd Nataliya. The Soil Landscape as a Link for Example of Shatsky National Nature Park.** The role of soil as a bridge landscape. It is confirmed that the interaction between soil and other components of the landscape formed a close relationship and is a constant exchange of energy and matter. It has been found that it is the soil usually determines the stability of geosystems, their ability to recover after disturbances unchanged in its structure. Established that landscape park system in terms of landscape and geophysical connections belonging to six types; by type of resistance – up to four species; the degree of modifiability – up to three species; changes due to reclamation interventions took place almost throughout the soil.

**Key words:** ground cover, landscape system, stability, erosion, modification, transformation, restoration.

Стаття надійшла до редколегії  
10.11.2014 р.