

Ерозійні процеси в межах Волинської області: передумови прояву та закономірності поширення на сучасному етапі

Проаналізовано теоретичні аспекти вивчення проблеми деградації земель. Обґрунтовано передумови прояву та закономірності поширення різних видів ерозії на сучасному етапі. Встановлено роль природних й антропогенних чинників у виникненні ерозії того чи іншого виду. З-поміж природних передумов досліджувався рельєф, гранулометричний склад ґрунтів, кліматичні показники, лісистість території. Серед антропогенних впливів увагу приділено масштабам розораності території, особливостям сівозмін. Проаналізовано вплив меліорації на інтенсивність ерозії різних ґрунтів області. Визначено ерозійну небезпеку та стійкість ґрунтів до прояву вітрової на основі врахування кліматичних умов, властивостей ґрунту та характеру рослинності. Встановлено зональність прояву ерозії у межах Волинської області. Для лісостепових ґрунтів важкого гранулометричного складу виявлено високу піддатливість до водної ерозії, низьку до вітрової й, навпаки, на Поліссі, де ґрунти мають переважно легкий гранулометричний склад, вплив водної ерозії послаблюється, а вітрової – зростає. Визначено інтенсивність водної ерозії в Лісостепу на основі показника еродованості ріллі (y %) від загальної площі. Прояв вітрової ерозії в межах Волинського Полісся оцінено з урахуванням інтенсивності видування ґрунту ($t/га$ за рік). У межах досліджуваної території виділено ареали земель, що віднесені до трьох, із п'яти існуючих, класів за ступенем еродованості: нееродовані, слабкоеродовані, середньоеродовані.

Ключові слова: ерозія, вітрова ерозія (дефляція), водна ерозія, чинники ерозії, поліська зона, лісостепова зона, рельєф, ерозійна небезпека, протиерозійні заходи.

Постановка наукової проблеми та її значення. Одним із найбільш поширених видів деградаційних процесів є руйнування ґрунтового покриву як захисного екрану, іншими словами, ерозія, що проявляється віками й повсюдно, змінюючи поверхню нашої планети, сприяючи формуванню її сучасного вигляду, водночас, здійснюючи руйнівні процеси. Тривалий час ерозія розвивалася під впливом виключно природних чинників – вітру та води. З появою людини з'явилася можливість регулювати цей процес, що є цілком реальним і можливим. Однак історичний досвід вказує на посилення інтенсивності ерозійних процесів ще у період зародження землеробства й скотарства. Зростання темпів ерозії прослідковувалось і в епоху середніх віків. Останнім часом саме ерозійні процеси стали передумовою нищівної де гуміфікації ґрунтів, набуваючи глобальних масштабів. Ерозія проявляється настільки масштабно, що її результати добре помітні на космічних знімках поверхні планети. Важливо знати, що ерозія проявляється не всюди однаково. На її природу та інтенсивність мають вплив, насамперед, природні умови території, характер її використання. Задля розробки шляхів призупинення темпів ерозії необхідно детально вивчити її передумови на тих чи інших місцевостях, зрозуміти механізм прояву, передбачити наслідки.

Аналіз останніх досліджень з цієї проблематики. Питанням дослідження ерозійних процесів завжди цікавилися науковці. Більшість із цих посилаються на фундаментальні праці з ерозіознавства Г. Гудзона [4], С. С. Неуструєва [11], В. В. Звонкова [6], Д. Л. Арманда [1], М. Н. Заславського [5], Ц. Є. Мірцхулави [8]. В Україні визначні здобутки у цій галузі належать С. Ю. Булигину [2,3], який дослідив чинники розвитку ерозії в різних природних зонах, особливу увагу приділив прогнозуванню цього процесу. С. Ю. Булигін запропонував розраховувати коефіцієнт реалізації ерозійної небезпеки (КРЕН) за тих чи інших умов. Адже ймовірна ерозія, передумови для якої мають місце на певній території, може й не відбутися в силу природних або антропогенних причин. Детально й всебічно вивчав умови розвитку, поширення, показники інтенсивності ерозії в різних частинах, насамперед, Західної України І. П. Ковальчук [7]. Ученому належить розробка методів стаціонарного й експериментального дослідження ерозійних процесів, у тому числі, й у басейнах річок. У Волинській області прояви водної та вітрової ерозії досліджували Я. О. Мольчак [9], І. М. Нетробчук [10], С. Ю. Булигін, Г. О. Можейко, В. О. Голуб [3]. Проте питання виявлення закономірностей зонального поширення різних видів ерозії залежно від природних особливостей, зокрема, ґрунтового покриву залишається відкритим. Під час написання статті використовувалися матеріали Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського, управління статистики Волинської області, Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є дослідження й аналіз передумов прояву та особливостей просторового поширення ерозійних процесів у межах Волинської області.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. Ерозія (лат. *erosio* – роз'їдання) – це процес руйнування верхнього родючого шару ґрунту під впливом вітру та води. Виникнення та інтенсивність ерозії визначається сукупним впливом природних (клімат, рельєф, тип ґрунту, підстилаюча порода, рослинний покрив) і соціально-економічних (способи обробітку й використання земель, організація території, особливості сівозмін) чинників. Природним фоном, на якому проявляється ерозійна чи протиерозійна роль інших умов, є рельєф, що впливає на перерозподіл тепла та вологи на поверхні ґрунту, обсяги й швидкість схилового стоку, а тим самим і на інтенсивність його розмивання. Важливими є такі характеристики як крутизна, експозиція та форма схилу, розмір водозбірної площі. Людина в процесі своєї діяльності може посилити або послабити вплив рельєфу на інтенсивність ерозійних процесів.

Однією із основних антропогенних передумов прояву ерозії є господарське використання земель, а саме, знищення на значних площах лісової та трав'янистої рослинності, розорювання схилів, інтенсифікація землеробства. За даними К. Л. Холуп'яка [12], швидкість стоку по борознах у 2–3 більша, ніж на рівному схилі, а ерозивна енергія потоку в 6–7 разів вища, ніж на ділянках без борозен [13]. Під час дослідження особливостей розвитку ерозійних процесів слід враховувати стійкість ґрунту до змивання, розмивання чи видування. Найбільш стійкими до цих впливів є чорноземи. Слабкостійкими є дерново-підзолисті ґрунти, що утворилися на піщаних та глинистих відкладах. За науковими даними [14], легкий суглинок піддається ерозії при швидкості стоку 0,4–0,9 м/с, а щільна глина – при 0,7–0,12 м/с. Ґрунти легкого механічного складу змиваються при

швидкості стоку 0,2 м/с [13]. Незначною мірою, або зовсім не піддаються ерозії схили, вкриті лісовою чи густою трав'янистою рослинністю. Культурні рослини розораних схилів мають значно меншу протиерозійну дію.

Поверхня досліджуваної Волинської області є рівнинною, слабконахиленою в напрямку з півдня на північ. Поліська її частина – слабкопогорбкована Волинська акумулятивна рівнина, лісостепова – Волинська лесова (ерозійна) височина. Лісостепова частина області, а саме розорювані схили крутизною понад 3°, найбільш вражені поверхневим зливовим стоком. Інтенсивність змивання ґрунту в цих умовах змінюється в межах від 0,10 до 30 куб. м/га [7]. Прояв водної ерозії залежить від кількості опадів сумою понад 25 мм, що становлять 10–12 % від загальної їх суми.

Щодо ґрунтового покриву Волинської області, то він характеризується переважно легким гранулометричним складом, а, отже, позбавлені рослинності ділянки можуть легко піддаватися водній і вітровій ерозії. Значні площі в області займають органогенні торфово-болотні ґрунти та торфовища, що зазнали осушення. Ці ґрунти збагачені напіврозкладеними рослинними рештками, вологоємкі й, водночас, при висиханні набувають парусності, тобто розпилюються під дією навіть слабких поривів вітру. На прояв ерозійних процесів в області вплинула меліорація. Через осушення зросла розчленованість території меліоративною мережею, що зумовило зміни схилового стоку та спрямованості ерозійних процесів. Осушення торфових і мінеральних ґрунтів легкого механічного складу призвело до зростання темпів ерозії у понад 10 разів. До проведення меліорації, невикористовувані у сільському господарстві землі мали потужний дерновий горизонт, здатний протистояти ерозійним процесам. Після осушення вони зазнають щорічного розорювання, що значно послабило стійкість до ерозії. Водночас, меліорація мінеральних ґрунтів важкого механічного складу сприяє зменшенню ерозії в 2–3 рази, завдяки підвищенню водопроникності ґрунту й перетворення поверхневого стоку у підземний [9].

Впливає на інтенсивність ерозійних процесів і доволі висока розораність території, насамперед, у лісостеповій зоні області, значна тривалість періоду використання земель, переважання просапних культур у сівозмінах (понад 30 % від посівних площ). Природним чинником, що служить перешкодою ерозійним процесам, є залісненість території. В області лісовкриті площі займають 683 тис. га, насамперед, у поліських районах. Загалом у Волинській області 173 тис. га земель віднесені до категорії еродованих. Ерозія, зокрема, водна, найбільш інтенсивно проявляється в лісостеповій зоні. Частка еродованих земель коливається від 1 до 50 % від загальної їх площі залежно від особливостей ґрунту. В зоні Полісся має місце вітрова ерозія (дефляція) на знеліснених ділянках, проявляючись у вигляді місцевих видувань ґрунту, що не має глобального характеру як, наприклад, у Степу України. Зумовлюється дефляція найбільш повторюваними західними й північно-західними вітрами. Піддаються дії вітру ґрунти Полісся, які відносяться до підзолистого типу ґрунтоутворення. Це дерново-підзолисті піщані й супіщані ґрунти, здебільшого водопроникливі, завдяки чому не утворюють поверхневий стік. У долинах річок, заплавах та інших зниженнях рельєфу поширюються лучні, лучно-болотні, торфово-болотні ґрунти та торфовища, що характеризуються незначною стійкістю до руйнування. Особливості ґрунтового покриву поліської зони сприяють зниженню величин критичних швидкостей вітру до 5–7 м/с, порівняно із 9–10 м/с, що характерно для ґрунтів Лісостепу. Отже, на Поліссі існує відносно висока потенційна небезпека виникнення вітрової ерозії.

ґрунти лісостепової зони області характеризуються значно вищою стійкістю до дефляційних процесів. Причиною є те, що при обробі сірих та темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених та чорноземів неглибоких малогумусних на поверхню виорюється частина елювіального горизонту, який характеризується стійкою горіхуватою й призматичною структурою. Такі ґрунти видуваються лише дуже сильним вітром. Однак, у Лісостепу досить інтенсивно проявляється водна ерозія. Причому, найбільш стійкими до останньої є чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені ґрунти, за рахунок досить високого вмісту гумусу, карбонатів, переважання глинистих часток у механічному складі, зв'язності, структурності, наявності достатньої кількості крупних пор, порівняно з іншими ґрунтами цієї природної зони [7].

Результати досліджень, що проводилися на території Українського Полісся, зокрема, й Волинської області, з метою прогнозування ерозійної небезпеки, а саме, можливого змиву, із використанням гідромеханічної модифікованої моделі Ц. Е. Мірцхулави [8], а також визначення

стійкості ґрунтів до вітрової ерозії на основі врахування таких чинників, як кліматичні умови, властивості ґрунтового покриву та характеру рослинності підтвердили:

– низьку небезпеку водної та високу вітрової ерозії в Любомльсько-Маневицькому ерозійному районі, що характеризується порівняно рівнинним рельєфом та переважанням піщаних і торфових ґрунтів при відносно високій інтенсивності землеробства ;

– низьку водну та вітрову ерозійну небезпеку відносно рівнинної, західної частини Лісостепу з переважанням сірих лісових ґрунтів і чорноземів неглибоких та глибоких малогумусних у межах Локачинського та Володимир-Волинського районів;

– середню водну та середню вітрову ерозію в межах Ківерцівського району, що знаходиться на межі лісостепової зони та Полісся з добре вираженим рельєфом та ґрунтовим покривом, який характеризується переважанням дерново-підзолистих та дернових, частково оглеєних ґрунтів зв'язно-піщаного та супіщаного гранулометричного складу;

– високу водну та низьку вітрову ерозійну небезпеку на території Луцького району, в межах хвилястої денудаційної височини із загальним ухилом на північ та переважанням чорноземів опідзолених та чорноземів неглибоких та глибоких малогумусних, переважно, легкосуглинистого гранулометричного складу; добре розвинений рельєф та відносно висока піддатливість ґрунтів до водної ерозії зумовлює високий потенціал останньої, а більш важкий гранулометричний склад і напрямок нахилу місцевості відносно напрямку ерозійних вітрів значно знижує потенціал вітрової ерозії;

– високу водну та середню вітрову ерозійну небезпеку для Горохівського району, що розміщений на денудаційній хвилястій розчленованій рівнині із сірими лісовими та чорноземами глибокими й неглибокими малогумусними легкого та середньосуглинистого гранулометричного складу [2]. Загалом, для Волинської області властивий зональний прояв ерозії. Для лісостепових ґрунтів важкого гранулометричного складу характерна більш висока піддатливість до водної ерозії, низька до вітрової, й навпаки, на Поліссі, де ґрунти мають переважно легкий гранулометричний склад, вплив водної ерозії послаблюється, а вітрової – зростає. Маючи на меті визначити фактичну еродованість земель у результаті дії вітру та води, можливо використовувати низку показників, як це пропонує С. Ю. Булигін [2; 3]. Наприклад, для визначення прояву водної ерозії в лісостеповій зоні Волинської області доцільно застосовувати показник еродованої ріллі (у %) від загальної площі в межах тієї чи іншої території. Для апробації фактичних даних, що стосується еродованості ріллі використовується градація, згідно якої можливо оцінити інтенсивність водної ерозії (табл. 1).

Таблиця 1

**Оцінка прояву водної ерозії у лісостеповій зоні Волинської області
(за показником еродованості ріллі, %)**

Еродованість ріллі, %	Інтенсивність прояву водної ерозії	Бали
До 20	Відсутня	1
21–30	Слабка	2
31–40	Помітна	3
41–50	Сильна	4
Понад 50	Катастрофічна	5

Щодо оцінки прояву вітрової ерозії в межах Волинського Полісся, то її слід здійснювати з урахуванням інтенсивності видування ґрунту (т/га за рік), враховуючи, що норма ерозії – 1,5 т/га за рік. Цей показник пропонується визначати за переважаючими типами ґрунтів на досліджуваній території, та оцінювати, використовуючи відповідну класифікацію, що дасть змогу нормувати одиниці вимірювання інтенсивності видування ґрунту (табл. 2).

Використання запропонованих підходів дає підстави віднести досліджувані ділянки Волинської області до певних класів:

– 1 клас – охоплює території, де практично не проявляються ерозійні процеси, тому пропонується застосування звичайних ґрунтозахисних заходів щодо їх попередження;

– 2 клас – характеризується слабким проявом ерозії, що призводить до зниження родючості ґрунту в середньому на 10 %, пропонується «мінімальні» ґрунтозахисні системи;

- 3 клас – прояв ерозії помітний, родючість знижується понад 10 %, необхідним є науково-розроблений підхід у підборі протиерозійних заходів;
- 4 клас – ерозія сильно проявляється, призводячи до зниження родючості на 25–30 %, необхідним є використання комплексу заходів щодо зниженню її впливу;
- 5 клас – ґрунти ризиковано надалі використовувати під ріллею, оскільки родючість знижується понад 30 %, доцільно внести зміни у співвідношенні основних земельних угідь.

Таблиця 2

**Оцінка прояву вітрової ерозії у поліських районах Волині
(за показником інтенсивності видування ґрунту, m/za)**

Інтенсивність видування ґрунту, m/za в рік	Прояв вітрової ерозії	Бали
0–1,5	Відсутня	1
1,5–15	Слабка	2
15–45	Середня	3
45–150	Сильна	4
150–450	Дуже сильна	5

Слід враховувати той факт, що ерозія проявляється в різних зонах Волині неоднаково, а саме, при незначній площі еродованості ріллі втрати ґрунту можуть бути досить високими. У роботі використано середньозважений коефіцієнт еродованості, що й дає змогу визначати фактичну інтенсивність прояву різних видів ерозії. Середньозважений коефіцієнт еродованості (*коэф. ерод.*) виводиться із врахуванням значень показника фактично втрачених за останні 30 років земель [2]. Якщо нееродовані землі, що на території Волинської області поширені в багатьох поліських районах, прийняти за 1, то зі зростанням еродованості земель збільшуватиметься й відповідний коефіцієнт (табл. 3).

Таблиця 3

**Оцінка показника еродованості земель Волинської області
(за середньозваженим коефіцієнтом еродованості)**

Середньозважений коефіцієнт еродованості	Фактична еродованість земель	Бали
До 1	Нееродовані	1
1,1–1,2	Слабоеродовані	2
1,2–1,4	Середньоеродовані	3
1,4–1,6	Сильноеродовані	4
Понад 1,6	Дуже сильноеродовані	5

Загалом, показник еродованості земель вивчався в межах адміністративних районів Волинської області. Застосовуючи наведену градацію для оцінювання інформації, що наведена в таблиці 4, отримали результати прояву показника еродованості земель Волині в балах. Причому низький бал свідчив про невисокий коефіцієнт еродованості та незначну фактичну еродованість земель і навпаки. Результати стали основою для виділення в межах досліджуваної території різною мірою еродованих ареалів земель, що були віднесені до трьох класів із п'яти існуючих.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Встановлено, що найбільші площі в області зайняті практично нееродованими ґрунтами, які займають 14 418 кв. км і становлять 71,3 % від усіх земель. До першого класу відсесено, як і передбачалося, переважно поліські райони – Шацький, Любомльський, Ратнівський, Старовижівський, Любешівський, Камінь-Каширський, Маневицький, а також Ковельський, Рожищенський та Ківерцівський, що відносяться до перехідної зони. Однак, як вже зазначалося вище, для більшості з перерахованих районів характерна висока вітрова, й навіть середня водна ерозійна небезпека. Той факт, що ці райони опинились у першому класі на картограмі еродованості земель Волині, пояснюється низьким коефіцієнтом реалізації ерозійної небезпеки в їх межах, який дорівнює нулю.

Показники прояву ерозії земель у Волинській області

Район	Еродованість ріллі, %	Коефіцієнт еродованості	Коефіцієнт реалізації ерозійної небезпеки
Володимир-Волинський	24,00	1,24	0,71
Горохівський	56,07	1,28	0,47
Іваничівський	28,30	1,13	0,62
Камінь-Каширський	0,00	1,00	0,00
Ківерцівський	18,32	1,00	0,13
Ковельський	0,00	1,00	0,00
Локачинський	60,00	1,29	1,07
Луцький	37,80	1,19	0,31
Любешівський	0,00	1,00	0,00
Любомльський	0,00	1,00	0,00
Маневийський	0,00	1,00	0,00
Ратнівський	0,00	1,00	0,00
Рожищенський	11,70	1,00	0,00
Старовижівський	0,00	1,00	0,00
Турійський	20,70	1,00	0,46
Шацький	0,00	1,00	0,00

Слабкоеродовані землі другого класу займають 1199 кв. км, що становить 5,9 % загальної території у межах Турійського району. Третій клас включає землі Лісостепу області – Володимир-Волинського, Локачинського, Іваничівського, Горохівського та Луцького районів, що займають 4585 кв. км (22,7 % загальної території). Володимир-Волинський, Іваничівський та Локачинський райони характеризуються порівняно низькою водною та вітровою ерозійною небезпекою, однак мають досить високий коефіцієнт реалізації останньої, що досягає 0,71 і навіть 1,07 (для Локачинського району). Для Луцького та Горохівського районів слід відзначити високу водну та, відповідно, низьку й середню вітрову ерозійну небезпеку, середні коефіцієнти її реалізації 0,31 та 0,47. Таким чином, необхідно застосовувати науково розроблену систему заходів із метою попередження зростання інтенсивності ерозійних процесів на ґрунтах різних природних зон області та появи ареалів сильноеродованих та дуже сильноеродованих земель, а також зниження коефіцієнта реалізації ерозійної небезпеки, що цілком можливо.

Джерела та література

1. Арманд Д. Л. Антропогенные эрозионные процессы / Д. Л. Арманд // Сельскохозяйственная эрозия и борьба с ней. – М. : Изд-во АН СССР, 1956. – С. 7–37.
2. Булыгин С. Ю. Агрофизическая характеристика почв и проектирование их противозерозионной защиты / С. Ю. Булыгин // Почвоведение. – 1990. – № 5. – С. 107–117.
3. Булыгин С. Ю. Опасность проявления эрозии почв в Украинском Полесье / С. Ю. Булыгин, Г. А. Можейко, В. А. Голуб // Агрохімія і ґрунтознавство. – 1994. – № 57. – С. 63–73.
4. Гудзон Г. Охрана почв и борьба с эрозией ; перевод с англ. / Г. Гудзон. – М. : Колос, 1974. – 304 с.
5. Заславский М. Н. Эрозиоведение / М. Н. Заславский. – М. : Высшая шк., 1983. – 318 с.
6. Звонков В. В. Водная и ветровая эрозия земли / В. В. Звонков. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – 174 с.
7. Ковальчук І. П. Ерозійні процеси Західного Поділля: польові, стаціонарні експериментальні та морфометричні дослідження : монографія. – Київ-Львів : Ліґа-Прес, 2013. – 296 с.
8. Мирцхулава Ц. Е. Водная эрозия почв / Ц. Е. Мирцхулава. – Тбилиси : Мецниереба, 2000. – 421 с.
9. Мольчак Я. А. Вопросы влияния дождевого стока на эрозию земель Западного Полесья УССР // Повышение эффективности функционирования хозяйственного комплекса Волинской области : сб. статей. – Луцк : Волин. отделение ГО УССР, 1988. – С. 82–89.
10. Нетробчук І. М. Поширення, тенденції розвитку та наслідки прояву процесів площинної ерозії в межах Волинського Лісостепу / І. М. Нетробчук // Використання нетрадиційних сировинних ресурсів у сільському господарстві. – Луцк : Надстир'я, 1997. – С. 178–183.

11. Неуструев С. С. Почвы и циклы эрозии / С. С. Неуструев // Материалы по географии и картографии почв СССР. Труды почв. ин-та им. В. В. Докучаева. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1949. – С. 7–17.
12. Холупяк К. Л. Эродированные почвы в Украинской ССР и пути повышения плодородия почв / К. Л. Холупяк. – Киев : Урожай, 1969. – 297 с.
13. Швецс Г. И. Теоретические основы эрозиоведения / Г. И. Швецс. – К.-Одесса : Вища шк., 1981. – 222 с.
14. Шикула Н. К. Почвозащитная система земледелия. Справочная книга / Н. К. Шикула. – Харьков : Прапор, 1987. – 198 с.

References

1. Armand D. L. Antropohennye erozyonnye protsessy / D. L. Armand // Selskokhoziaistvennaia eroziya y borba s nei. – М. : Yzd-vo AN SSSR, 1956. – S. 7–37.
2. Bulyhyn S. Yu. Ahrofyzycheskaia kharakterystyka pochv y proektyrovanye ykh protyvoerozyonnoi zashchyty / S. Yu. Bulyhyn // Pochvovedenye. – 1990. – № 5. – S. 107–117.
3. Bulyhyn S. Yu. Opasnost proiavleniya erozyy pochv v Ukraynskom Polese / S. Yu. Bulyhyn, H. A. Mozheiko, V. A. Holub // Ahrokhimiia i gruntovnavstvo. – 1994. – № 57. – S. 63–73.
4. Hudzon H. Okhrana pochv y borba s erozyei ; perevod s anhl. / H. Hudzon. – М. : Kolos, 1974. – 304 s.
5. Zaslavskiy M. N. Erozyovedenye / M. N. Zaslavskiy. – М. : Vysshiaia shk., 1983. – 318 s.
6. Zvonkov V. V. Vodnaia y vetrovaia eroziya zemly / V. V. Zvonkov. – М. : Yzd-vo AN SSSR, 1963. – 174 s.
7. Kovalchuk I. P. Eroziini protsesy Zakhidnoho Podillia: polovi, statsionarni eksperymentalni ta morfometrychni doslidzhennia : monohrafiia. – Kyiv-Lviv : Liha-Pres, 2013. – 296 s.
8. Myrtskhulava Ts. E. Vodnaia eroziya pochv / Ts. E. Myrtskhulava. – Tbylysy : Metsnyereba, 2000. – 421 s.
9. Molchak Ya. A. Voprosy vliyanye dozhdevoho stoka na eroziyu zemel Zapadnoho Polesia USSR // Povyshenye efektyvnosti funktsyonyrovaniya khoziaistvennoho kompleksa Volynskoi oblasti : sb. statei. – Lutsk : Volyn. otdelenye HO USSR, 1988. – S. 82–89.
10. Netrobchuk I. M. Poshyrennia, tendentsii rozvytku ta naslidky proiavu protsesiv ploshchynnoi erozii v mezhakh Volynskoho Lisostepu / I. M. Netrobchuk // Vykorystannia netradytsiinykh syrovynnykh resursiv u silskomu hospodarstvi. – Lutsk : Nadstyria, 1997. – S. 178–183.
11. Neustruev S. S. Pochvy y tsykly erozyy / S. S. Neustruev // Materyaly po heohrafiy y kartohrafiy pochv SSSR. Trudy pochv. yn-ta ym. V. V. Dokuchaeva. – М.-Л. : Yzd-vo AN SSSR, 1949. – С. 7–17.
12. Kholupiak K. L. Erodyrovannye pochvy v Ukraynskoii SSR y puty povysheniya plodorodyia pochv / K. L. Kholupiak. – Kyev : Urozhai, 1969. – 297 s.
13. Shvebs H. Y. Teoretycheskye osnovy erozyovedeniya / H. Y. Shvebs. – К.-Одесса : Vyshcha shk., 1981. – 222 s.
14. Shykula N. K. Pochvozashchytnaia systema zemledeliya. Spravochnaia knyha / N. K. Shykula. – Kharkov : Prapor, 1987. – 198 s.

Чижевская Лариса, Качаровский Роман, Шкарупелова Ирина. Эрозионные процессы в пределах Волынской области: предпосылки проявления и закономерности распространения на современном этапе. Проанализированы теоретические аспекты изучения проблемы деградации земель. Обоснованы предпосылки проявления и особенности распространения различных видов эрозии на современном этапе. Установлена роль природных и антропогенных факторов в возникновении эрозии определенного вида. Среди природных предпосылок исследовался рельеф, гранулометрический состав почв, климатические показатели, лесистость территории. Из антропогенных влияний внимание обращено на масштабы распашки территории, особенности севооборотов. Проанализировано влияние мелиорации на интенсивность эрозии различных почв области. Установлено эрозионную опасность и устойчивость почв к проявлению ветровой эрозии с учетом климатических условий, свойств почв, характера растительности. Выявлена зональность проявления эрозии в пределах Волынской области. Для лесостепных почв тяжелого гранулометрического состава подтверждена высокая податливость к водной эрозии, незначительная к ветровой, и, наоборот, на Полесье, где почвы имеют легкий гранулометрический состав, влияние водной эрозии ослабевает, а ветровой – возрастает. Установлена интенсивность водной эрозии в Лесостепи на основе показателя эродированности пашни (%) от общей площади. Проявление ветровой эрозии в пределах Волынского Полесья оценено с учетом интенсивности выдувания почв (т/га в год). На исследуемой территории выделены ареалы земель, которые отнесены к трем, из пяти существующих, классам за степенью эродированности: неэродированные, слабоэродированные, среднеэродированные.

Ключевые слова: эрозия, ветровая эрозия (дефляция), водная эрозия, факторы эрозии, полесская зона, лесостепная зона, рельеф, эрозионная опасность, противоэрозионные мероприятия.

Chyzhevska Larysa, Kacharovskiy Roman, Shkarupelova Iryna. Erosion Processes Within the Volyn Region: Prerequisites for Manifestation and Regularities of the Spread at the Present Stage. Theoretical aspects

of the study of the problem of land degradation are analyzed. The prerequisites for the manifestation and regularities of the spread of different types of erosion at the present stage are substantiated. The role of natural and anthropogenic factors in the emergence of erosion is established. Among the natural prerequisites the terrain, granulometric composition of soils, climatic indicators, and forested areas are as were investigated. Among the anthropogenic impacts, attention is paid to the scale of plowed territory, features of crop rotation. The effect of land reclamation on the erosion intensity of different soils of the region is analyzed. The erosion risk and soil resistance to the manifestation of wind erosion have been determined based on consideration of climatic conditions, soil properties and vegetation character. Zonal manifestation of erosion within the Volyn region has been established. For forest-steppe soils with a heavy granulometric composition, high susceptibility to water erosion, low to wind, has been found. Conversely, in Polissya, where soils have mostly light granulometric composition, the influence of water erosion is weakened, and the wind – increases. The intensity of water erosion in the forest-steppe was determined based on the arable land erosion rate (%) of the total area. The manifestation of wind erosion within the Volyn Polesie region was estimated taking into account the intensity of soil blowing (t/ha per year). Within the territory under study, areas of land are assigned to three of the five existing classes of erodedness: non-eroded, poorly eroded, medium-eroded.

Key words: erosion, wind erosion (deflation), water erosion, erosion factors, Polissya zone, forest-steppe zone, relief, erosion risk, anti-erosion measures.

Стаття надійшла до редколегії
17.01.2020 р.

Редакційна рада «Наукового вісника Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки»

Кочан І. Я., доктор біологічних наук, професор (головний редактор).
Цьось А. В., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор.
Гаврилук С. В., доктор історичних наук, професор (заступник головного редактора).
Бояр А. О., доктор економічних наук, професор.
Карлін М. І., доктор економічних наук, професор.
Мельник В. М., доктор технічних наук, професор.
Мірченко М. В., доктор філологічних наук, професор.
Свідзинський А. В., доктор фізико-математичних наук, професор.
Смолюк І. О., доктор педагогічних наук, професор.

Редакційна колегія

Кочан Наталія Несторівна – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри країнознавства і міжнародних відносин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (головний редактор).
Зузок Федір Васильович – доктор геологічних наук, професор кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (заступник головного редактора).
Бейдик Олександр Олександрович – доктор географічних наук, професор кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка, сумісник кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Заставецька Ольга Володимирівна – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
Джаман Василь Олександрович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри географії України та регіоналістики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
Дністрянський Мирослав Степанович – доктор географічних наук, професор кафедри географії України Львівського національного університету імені Івана Франка, сумісник кафедри країнознавства і міжнародних відносин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Львів Леонід Володимирович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Барський Юрій Миколайович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Карлін Микола Іванович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту, податкової та бюджетної політики Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Ковальчук Іван Платонович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ.
Любіцева Ольга Олександрівна – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
Мезенцев Костянтин Володимирович – доктор географічних наук, професор кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
Мельник Володимир Миколайович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Мольчак Ярослав Олександрович – доктор географічних наук, професор, академік УЕАН, завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності Луцького національного технічного університету.
Олійник Ярослав Богданович – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент Академії педагогічних наук, академік Академії наук вищої освіти України, завідувач кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
Павліха Наталія Володимирівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Позняк Степан Павлович – доктор географічних наук, професор, академік Академії вищої школи України, завідувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
Руденко Валерій Петрович – доктор географічних наук, професор, декан географічного факультету, завідувач кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
Фесюк Василь Олександрович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
Шаблій Олег Іванович – доктор географічних наук, професор, академік Академії вищої школи України, завідувач кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
Шищенко Петро Григорович – доктор географічних наук, професор, член-кореспондент Академії педагогічних наук, професор кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
Андрейчук В'ячеслав – доктор габлітований (геолого-мінералогічні науки), професор Сілезького університету в Катовіце (Республіка Польща).
Красовський Костянтин Костянтинівич – доктор географічних наук, професор кафедри соціально-економічної географії і туризму, перший проректор Брестського державного університету імені О. С. Пушкіна (Республіка Білорусь).
Рикала Анжей – доктор габлітований (географія), професор, директор Інституту соціально-економічної географії й організації простору Лодзького університету (Республіка Польща).
Сурд Василь – доктор габлітований (географія), професор, директор Центру з вивчення поселень та урбаністики Клузьського університету імені Бабеша-Бойяї (Республіка Румунія).
Хоїнські Адам – доктор габлітований (географія), професор, директор Інституту фізичної географії і формування природного середовища Познанського університету імені Адама Міцкевича (Республіка Польща).
Хохмут Зденко – доктор габлітований (фізична географія та геоecологія), професор кафедри географії Кошицького університету імені Йозефа Шафарика (Словацька Республіка).
Патійчук Віктор Олександрович – кандидат географічних наук, доцент кафедри країнознавства і міжнародних відносин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (відповідальний секретар).

Рецензенти

Гукалова І. В., доктор географічних наук, провідний науковий співробітник (Інститут географії НАН України).
Ровенчак І. І., доктор географічних наук, професор (Львівський національний університет імені Івана Франка).
Сухий П. О., доктор географічних наук, професор (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича).

Журнал є науковим фаховим виданням України, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора чи кандидата наук з географії (див. додаток № 8 до наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2015 р. № 1328).

Редактор і коректор: **В. Й. Лажнік**. Технічний редактор: **В. О. Патійчук**. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19777-9577 ПП від 15.03.2013 р. Наклад 100 пр. **Зам. Адреса редакції:** 43025, м. Луцьк, просп. Волі, 13, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. Тел. (0332)72-83-87. Ел. адреса: vnc_red@ukr.net. Засновник і видавець – Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (43025, м. Луцьк, просп. Волі, 13). Обсяг **обл. вид. арк., ... ум.-друк. арк.** Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України ДК № 4513 від 28.03.2013 р. Виготовлювач – Вежа-Друк (м. Луцьк, вул. Шопена, 12, тел. (0332) 29-90-65). Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України ДК № 4607 від 30.08.2013 р.



ЗМІСТ

**РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ТЕОРЕТИЧНА, ФІЗИЧНА
ТА КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ**

Патійчук Віктор, Король Павло, Саванюк Софія

Специфіка застосування методу генералізації в регіональних дослідженнях
і картографії 3

Смочко Наталія

Теоретичні основи дослідження категорії «монорозвиток» у структурі
поняттєво-термінологічної системи «територіальна організація суспільства» 14

Бенедюк Валентина

Краєзнавчий принцип у процесі формування географічних компетентностей учнів 21

Карпюк Зоя, Фесюк Василь, Мороз Ірина

Природно-заповідний фонд м. Луцька: історія формування, функціональне призначення,
сучасний стан збереженості 25

Нетробчук Ірина, Силивонюк Катерина, Семенюк Олександр

Аналіз впливу автотранспорту на якість атмосферного повітря вулиць міста Луцька 37

Пасічник Михайло, Ільїна Ольга, Громик Оксана

Речовинний склад та особливості донних відкладів озера Охнич (Волинське Полісся) 43

Чижевська Лариса, Качаровський Роман, Шкарупелова Ірина

Ерозійні процеси в межах Волинської області: передумови прояву та закономірності
поширення на сучасному етапі 48

РОЗДІЛ II. ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Карпюк Зоя, Шевчук Тетяна

Органічне сільське господарство в Україні: історичний та екологічний аспекти розвитку 56

Лажнік Володимир, Маковецька Лариса, Пугач Сергій

Особливості компонентної й територіальної структури транспортної системи
Волинської області 66

<i>Павловська Тетяна, Бенедюк Валентина, Лисюк Тетяна, Бакалейко Віта</i> Сучасні особливості розвитку видовищно-розважальних закладів міста Луцька	79
--	----

РОЗДІЛ III. РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ

<i>Нестерчук Інна</i> Гастрономічно-туристичне районування: планування, проектування туристично-рекреаційного простору	86
<i>Патійчук Віктор</i> Румунія як перспективний регіон міжнародного релігійно-туристичного обслуговування	92
<i>Мандрик Ірина, Фірчук Юлія</i> Регіональні особливості розвитку купально-пляжного туризму на Філіппінах	102
<i>Коцан Наталія, Мазурець Роман, Іжевська Вікторія</i> Проект туристичного маршруту до Польщі «Незвіданий край»	106
<i>Чернишова Таїсія</i> Аналіз природних рекреаційно-туристичних ресурсів Житомирщини для розвитку сільського туризму в регіоні	111
<i>Невєнченко Антоніна</i> Особливості розвитку пізнавального туризму в місті Коломия	117
<i>Слащук Андрій, Бернадська Галина</i> Суспільно-географічний аналіз чинників формування туристичної інфраструктури Рівненської області	124
<i>Патійчук Віктор, Саванюк Софія</i> Перспективні види туристично-рекреаційної діяльності у Волинській області	129
<i>Мельник Олег, Мельнійчук Михайло, Чижевська Лариса, Качаровський Роман</i> Природні ресурси Іваничівського району Волинської області як передумова розвитку туристсько-рекреаційної діяльності	142
<i>Мельнійчук Михайло, Зейко Віталій</i> Пропозиції з оптимізації розвитку молодіжного та дитячого туризму різним державним структурам Волинської області	149
Наші автори	156