Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Хмельницький національний університет
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка
Тернопільський осередок Наукового товариства імені Шевченка
Тернопільський відділ Українського географічного товариства

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ – 2025. НАУКОВИЙ ПРОСТІР: МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ НАПРЯМИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-ій річниці створення кафедри геоекології та гідрології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка і 10-ій річниці початку створення територіальних громад в Україні



6-7 листопада 2025 року
м. Тернопіль

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University
Khmelnytskyi National University
Kremenets Taras Shevchenko Regional Academy of Humanities and Pedagogy
Ternopil department of Ukrainian Geographic Society
Ternopil center of Shevchenko Scientific Society

«PODILLIA READINGS - 2025. SCIENTIFIC SPACE: INTERDISCIPLINARY DIRECTIONS AND STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES»

Materials of the international scientific-practical conference

dedicated to the 25th anniversary of the establishment of the Department of Geoecology and Hydrology at Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University and the 10th anniversary of the establishment of territorial communities in Ukraine

6-7 November 2025

Ternopil
2025

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Хмельницький національний університет
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка
Тернопільський осередок Наукового товариства імені Шевченка
Тернопільський відділ Українського географічного товариства

«ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ – 2025. НАУКОВИЙ ПРОСТІР: МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ НАПРЯМИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД»

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції,

присвяченої 25-ій річниці створення кафедри геоекології та гідрології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка і 10-ій річниці початку створення територіальних громад в Україні

Тернопіль
2025

УДК 91:502/504]:005.745(06)
М11

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка (протокол №3 від 05.11.2025 р.)

Члени редакційної колегії: д.г.н, професор **Любомир ЦАРИК,** к.г.н., доц. **Любов ЯНКОВСЬКА**, к.г.н., доц. **Ірина БАРНА**, к.г.н., доц. **Світлана НОВИЦЬКА,** к.г.н., доц. **Надія СТЕЦЬКО,** к.г.н., доц. **Ігор ЧЕБОЛДА,** доктор філософії **(**Ph.D) **Ігор КУЗИК**.

Подільські читання-2025: науковий простір: міждисциплінарні напрями та стратегії розвитку територіальних громад: матеріали міжнародної наук.-практ. конф., присвяченої 25-ій річниці створення кафедри геоекології та гідрології у Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В. Гнатюка і 10-ій річниці створення територіальних громад в Україні (6-7 листопад 2025 р.). За ред. проф. Л.П. Царика. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. 185 с.

У матеріалах конференції висвітлено актуальні проблеми міждисциплінарних геоекологічних досліджень. Проаналізовано світовий і європейський досвід інтеграційних процесів сучасних природничих досліджень. Висвітлено актуальні питання екологічної освіти та просвітництва. На конкретних матеріалах досліджено широке коло актуальних геоекологічних, суспільно-географічних та екотуристичних проблем територіальних громад України.

УДК 91:502/504]:005.745(06)

©Колектив авторів, 2025

3. Повоєнне відновлення міст України: зелена відбудова та зелена трансформація. Ав.кол.: Андрусевич А., Андрусевич Н., Козак З., Романко С. Аналітичний документ. Листопад 2022. 43 с

4. Зелена відбудова України: Позиція громадськості. Екодія. URL : https://ecoaction.org.ua/zelena-vidbudova-ukrainy-pozytsia-hromadskosti.html (*дата звернення: 13.10.2025*).

5. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги. Огляд, 2020. URL: https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf (*дата звернення 13.10.2025*).

6. Гречко А. А. Досвід та переваги застосування зелених дахів як елементу зеленої інфраструктури. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Серія «Екологія»*, 2022, Вип. 26. С. 32-42. https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-03

АЛОХТОННІ РУСЛОВІ НАНОСИ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ГУКІВ

Годзінська І.Л., Кирилюк С.М., Добинда І.П.
i.hodzinska@chnu.edu.ua, s.kyrylyuk@chnu.edu.ua, i.dobynda@chnu.edu.ua
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

The study examines the anthropogenic impact on the formation, transportation, and accumulation of allochthonous sediments in the Hukiv River basin – a left tributary of the Prut River. It has been established that the intensity of erosion processes and the accumulation of their sandy fraction increase under the influence of human activities, mineral extraction, road surface degradation, and other factors. Spatial patterns in the distribution of allochthonous sediments have been identified, serving as indicators of anthropogenic pressure on small rivers within the basin.

Key words: *river basin, allochthonous sediments, Hukiv River, anthropogenic pressure.*

Постійно зростає роль антропогенного, одного із ключових чинників, що впливають на утворення, транспортування і накопичення наносів у річкових долинах [12]. Збільшення кількості населення, розширення населених пунктів і сільськогосподарських угідь, розвиток промисловості та інфраструктури суттєво змінюють природний режим річкових систем [2; 5], сприяючи посиленню ерозійних процесів і надходженню великої кількості твердого стоку у водотоки.

Особливо інтенсивному антропогенному навантаженню піддаються малі водозбірні басейни, які мають обмежену здатність до самовідновлення [7]. Через меншу площу та відносно коротку довжину водотоків такі басейни швидше реагують на зовнішні впливи, що призводить до активного накопичення наносів та змін у морфології русла.

Населення, що мешкає поблизу річки, виступає безпосереднім джерелом наносів, які надходять до водойми внаслідок побутової, промислової та сільськогосподарської діяльності [13]. Промислові підприємства, розташовані в межах річкових долин, можуть сприяти забрудненню вод важкими металами та хімічними сполуками [3], що, окрім змін у наносах, також впливає на хімічний склад води та якість екосистеми загалом.

Гуків, як ліва притока Пруту, значну частину свого русла прокладає по його давніх надзаплавних терасах, що свідчить про багатоступеневу історію розвитку долини. Формування Гукова відбувалося шляхом поступового подовження русла в меридіональному напрямку, у міру відступу Пруту на південь. Це явище зумовлене тектонічними рухами та загальним процесом еволюції водної мережі регіону. При цьому кожна частина басейну отримує різну частку антропогенного впливу [11]. Так, у верхів'ях басейну річки Гуків, де рельєф більш розчленований, антропогенна діяльність

(лісозаготівля, розробка кар'єрів, дорожнє будівництво) посилює водну ерозію, що сприяє значному винесенню наносів у русло. У середній течії, де зазвичай ведеться інтенсивна господарська діяльність (здебільшого сільське господарство), відбувається додаткове надходження твердого стоку через розорювання ґрунтів, меліоративні роботи, ерозію доріг і будівництво. У нижній течії, де річка має більш пологий профіль, наноси частково акумулюються, змінюючи руслові процеси, сприяючи замуленню водойм та зниженню їхньої водоємності.

Отже, антропогенний вплив є не лише чинником змін у морфології русел річок, але й визначає загальний стан водозбірного басейну, впливаючи на якість води, біорізноманіття та стійкість екосистеми.

Etesin et al. (2013) зазначають, що характер наносів суттєво впливає і на фізико-хімічне забруднення, що потрапляє в річкову долину. Склад і фракційний розподіл наносів визначають здатність річки до самоочищення та затримання різних забруднювачів

Глинисті частки відіграють ключову роль у процесах сорбції та коагуляції забруднюючих речовин [1]. Завдяки високій питомій поверхні та електростатичним властивостям, глини здатні ефективно поглинати важкі метали (свинець, кадмій, ртуть, мідь тощо), органічні сполуки (пестициди, гербіциди, нафтові продукти) та інші токсичні елементи [14]. Якщо у складі наносів домінує пісок, забруднюючі речовини залишатимуться у водному або суспензійному потоці, що підвищує їхню мобільність і збільшує ризик забруднення нижніх ділянок річки або навіть потрапляння у водоносні горизонти.

Окрім того, структурні властивості наносів визначають інтенсивність їхнього переміщення у річковому руслі [10]. Великі частки (гравій, грубозернистий пісок) швидко осідають, утворюючи річкові бари та донні відклади, тоді як дрібнодисперсні фракції (мул, глина) довше залишаються у завислому стані, транспортуються на значні відстані та осідають переважно в зонах із меншою течією, таких як заплави, стариці або водосховища

Таким чином, гранулометричний склад наносів є важливим чинником у регулюванні забруднення річкових систем. Визначення вмісту піску, мулу та глини дозволяє прогнозувати шляхи поширення полютантів, розробляти ефективні стратегії моніторингу якості води та впроваджувати заходи з управління річковими екосистемами.

Характер транспортування та акумуляції наносів у річковій системі є важливим індикатором впливу антропогенних факторів [4]. Зміни в руслових процесах часто пов'язані з господарською діяльністю, що спричиняє порушення природного балансу твердого стоку та зміну гідродинамічного режиму річки.

Зокрема, значну роль у цих процесах відіграє видобуток глини, піску та гравію [9]. Кар'єрні розробки, навіть локального масштабу, можуть суттєво змінювати обсяг і гранулометричний склад наносів, що транспортуються річкою. Наприклад, активний видобуток піску та гравію в руслі або на прилеглих територіях зменшує кількість грубих фракцій у водотоку, що може призводити до посиленої ерозії берегів та русла внаслідок дефіциту донного матеріалу. У свою чергу, видобуток глини впливає на баланс дрібнодисперсних часток, що може змінювати здатність річки до утримання забруднювачів і впливати на хімічний склад води.

Протягом відносно короткого часу русло може відобразити склад видобутого матеріалу, оскільки зміни в кількості та фракційному складі наносів відбиваються на глибоководності, швидкості течії та особливостях донних відкладів. Наприклад, при надмірному видобутку піску в річці можуть з'явитися зони розмиву, формування яких впливає на стабільність берегів, що в подальшому може загрожувати інженерним спорудам, дорогам та населеним пунктам.

Отже, контроль за видобутком глини, піску та гравію в межах річкових долин є важливим елементом сталого природокористування. Планування цих процесів повинно враховувати не лише економічні потреби, а й екологічні ризики, щоб зберегти стабільність річкових систем і запобігти негативним наслідкам для довкілля.

У цьому дослідженні ми визначили інтенсивність антропогенного тиску базованого на наростанні кількості антропогенно-індукованих наносів у річкових руслах басейну річки Гуків за такими критеріями:

1. До уваги бралися антропогенно-індуковані наноси піщаної фракції (0,05–1 мм), які походять із русел головних річок регіону – Пруту і Дністра. Вони є привнесеними з-за меж басейну річки Гуків, що дозволяє класифікувати їх як алохтонні осадові матеріали. Присутність цих наносів у руслах малих річок є важливим індикатором процесів зовнішнього надходження осадів і може свідчити про зміну балансу твердого стоку в басейні внаслідок антропогенної діяльності в басейні. Основним джерелом потрапляння цих наносів у русла малих річок басейну Гукова є руйнування дорожнього покриття та ерозійні процеси в населених пунктах, розташованих у межах басейну, зокрема у селах Топорівці, Рідківці та Бояни. Через постійний механічний вплив транспорту, атмосферні опади та недостатню стійкість дорожнього полотна піщані частки поступово вимиваються та потрапляють у систему місцевих водотоків. У межах урбанізованих територій цей процес може значно посилюватися внаслідок недостатнього дренажу, каналізування потоків і порушення природного руслового режиму. Головна ідея дослідження полягала у визначенні просторових закономірностей накопичення таких наносів у руслах малих річок басейну Гукова. Зокрема, було висунуто гіпотезу про поступове збільшення їхньої кількості в напрямку гирла річки внаслідок транспортування течією та накопичення у понижених ділянках рельєфу. Метою дослідження стало підтвердження або спростування цієї гіпотези шляхом комплексного аналізу гранулометричного складу наносів, їхнього просторового розподілу та ідентифікації можливих джерел надходження. Отримані результати мають практичне значення для оцінки впливу антропогенних факторів на руслові процеси та розробки заходів щодо мінімізації негативного впливу на водні екосистеми малих річок регіону;

2. Відбір проб наносів здійснювався через кожні 200 м у межах усієї водозбірної мережі басейну річки Гуків, що дозволило отримати репрезентативні дані щодо гранулометричного складу та просторової варіабельності наносів. Для врахування особливостей руслових процесів проби відбиралися як у межах основного русла, так і в руслах його приток. Загалом було відібрано та проаналізовано 135 проб, що забезпечило достатню точність у визначенні закономірностей розподілу, транспортування та акумуляції цих наносів у річковій системі Гукова;

3. Аналіз проб виконувався методом просіювання та мікроскопічним аналізом. *Метод просіювання* застосовувався для визначення гранулометричного складу наносів. Він передбачав поділ проби на окремі фракції за допомогою стандартного набору сит із різними розмірами отворів до 0,25, 0,25–0,5, 0,5–1, 1–2 і понад 2 мм. Це, окрім виявлення потрібної нам піщаної алохтонної фракції, дозволило встановити співвідношення між велико-, середньо- та дрібнозернистими частками тощо. *Мікроскопічний аналіз* використовувався для детального вивчення морфологічних особливостей частинок (підтвердження їх алохтонного походження), їхнього мінералогічного складу та наявності антропогенних включень (наприклад, мікропластиків або металевих частинок). Він також дав змогу визначити характер зносу зерен, що вказувало на інтенсивність та відстань транспортування наносів. Застосування двох методів аналізу дозволило отримати комплексну характеристику наносів, що важливо для оцінки динаміки руслових процесів, виявлення впливу антропогенних факторів та прогнозування можливих змін у водозбірному басейні.

Список використаних джерел:

1. Awad A. M., Shaikh S. M., Jalab R., Gulied M. H., Nasser M. S., Benamor A., & Adham S. (2019). Adsorption of organic pollutants by natural and modified clays: a comprehensive review. *Separation and Purification Technology,* (228), 115719. https://doi.org/10.1016/j.seppur.2019.115719

2. Best J. (2019). Anthropogenic stresses on the world's big rivers. *Nature Geoscience,* 12(1), 7-21. https://doi.org/10.1038/s41561-018-0262-x

3. Bhuiyan A. B., Mokhtar M. B., Toriman M. E., Gasim M. B., Elfithri R., & Razman M. R. (2013). The environmental risk and water pollution: A review from the river basins around the world. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture,* 7(2), 126-136.

4. Brenna A., Surian N., & Mao L. (2021). Alteration of gravel-bed river morphodynamics in response to multiple anthropogenic disturbances: Insights from the sediment-starved Parma River (northern Italy). *Geomorphology,* (389), 107845. https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2021.107845

5. Chin A. (2006). Urban transformation of river landscapes in a global context. *Geomorphology,* 79(3-4), 460-487. https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2006.06.033

6. Etesin U., Udoinyang E., & Harry T. (2013). Seasonal variation of physicochemical parameters of water and sediments from Iko River, Nigeria. *Journal of Environment and Earth Science,* 3(8), 96-110.

7. Farnsworth K. L., & Milliman J. D. (2003). Effects of climatic and anthropogenic change on small mountainous rivers: the Salinas River example. *Global and Planetary change,* 39(1-2), 53-64. https://doi.org/10.1016/S0921-8181(03)00017-1

8. Hassan M. A., Church M., Lisle T. E., Brardinoni F., Benda L. & Grant G. E. (2005). Sediment transport and channel morphology of small, forested streams. *Jawra journal of the american water resources association,* 41(4), 853-876. https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.2005.tb03774.x

9. Khodzinskaya A. G., Abramova L. V., & Kudryavtsev G. M. (2022). Some problems of the excavation of sand and gravel soils in riverbeds and their solution paths. *Power Technology and Engineering,* 55(5), 641-645. https://doi.org/10.1007/s10749-022-01410-x

10. Koiter A. J., Owens P. N., Petticrew E. L., & Lobb D. A. (2013). The behavioural characteristics of sediment properties and their implications for sediment fingerprinting as an approach for identifying sediment sources in river basins. *Earth-Science Reviews,* (125), 24-42. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2013.05.009

11. Kyryliuk S. (2021). The assessment algorithm for sustainable development goals in the Hukiv, Dereluy, and Vyzhenka river basin systems of Chernivtsi oblast. *Present Environment and Sustainable Development,* 15(2), 235-244. https://doi.org/10.15551/pesd2021152019

12. Mahabeer P., & Tekere M. (2021). Anthropogenic pollution influences on the physical and chemical quality of water and sediments of the umdloti river system, Kwazulu-Natal. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts a/B/C,* (123), 103030. https://doi.org/10.1016/j.pce.2021.103030

13. Nelson E. J., & Booth D. B. (2002). Sediment sources in an urbanizing, mixed land-use watershed. *Journal of Hydrology,* 264(1-4), 51-68. https://doi.org/10.1016/S0022-1694(02)00059-8

14. Novikau R., & Lujaniene G. (2022). Adsorption behaviour of pollutants: Heavy metals, radionuclides, organic pollutants, on clays and their minerals (raw, modified and treated): A review. *Journal of Environmental Management,* (309), 114685.

Кузик І.Р. РЕПРЕЗЕНТАТИВНІ ПАРАМЕТРИ ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ……..…….68
Гречко А.А., Радченко Д.Р. ПЕРСПЕКТИВИ ОТРИМАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВІД ОЗЕЛЕНЕННЯ ДАХІВ РАДЯНСЬКОЇ ЗАБУДОВИ…….……..74
Годзінська І.Л., Кирилюк С.М., Добинда І.П. АЛОХТОННІ РУСЛОВІ НАНОСИ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ГУКІВ……...……76
Білецька Г.А., Зіньков Я.М. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ХМІЛЬНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЙОГО ПОКРАЩЕННЯ……...……..80
Шукшин О.С., Гуменюк Г. Б., Яворівський Р.Л., Мацюк О.Б. ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ ІНДИКАТОРІВ ЯКОСТІ ҐРУНТУ……..……82
Казімірова Л.П., Масловський А.В. ЛІСОВІ РЕСУРСИ В СТРУКТУРІ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ…...…….83
Гулик С.В., Дем'янчук П.М. ВОДНІ АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ КОЗІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ТА ПРОБЛЕМИ ЇХ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ……87
Барна І.М., Кремпович Л.С. ДО ПИТАННЯ АНАЛІЗУ ХІМІЧНИХ ВПЛИВІВ НА СТАН БІОЦЕНОЗІВ……..……91
Кузик І.Р., Чеболда І.Ю. СТРУКТУРА ВОДОКОРИСТУВАННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ ДІЛЯНОК РІЧКИ ДНІСТЕР ВІД ГИРЛА РІЧКИ СЕРЕТ ДО ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ……96
Царик В.Л. ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ВИМІРИ БАЗОВИХ ПРОБЛЕМ ІВАНІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ……...……100
Козак А.Й., Кузик І.Р. ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ЯК НАПРЯМ АДАПТАЦІЇ ДО ЗМІН КЛІМАТУ (НА ПРИКЛАДІ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)……...……...103

СЕКЦІЯ ІІІ. ПРОЕКТУВАННЯ І КАРТОГРАФУВАННЯ ЗАПОВІДНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ МЕРЕЖ……..…...106
Царик Л.П. ЗАПОВІДНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ МЕРЕЖІ: ОБЛАСНИЙ, АДМІНІСТРАТИВНО-РАЙОННИЙ І ЛОКАЛЬНИЙ ВИМІРИ……106
Петлін В.М. ОРГАНІЗОВАНІСТЬ ТА КОНТРОЛЬ ЗА ФУНКЦІОНУВАННЯМ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ……...111
Зінько Ю. В., Кагало О. О., Мальська М. П., Савка Г. С., Шевчук О. М. ПРОЕКТУВАННЯ ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ ЛЬВІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ТА ЇЇ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ……..114
Казімірова Л.П., Микитюк М.В. ОБ'ЄКТ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ «ІЗЯСЛАВСЬКО-СЛАВУТСЬКИЙ»: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ…….118
Царик П.Л. НЕВІДПОВІДНІСТЬ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН» ЗАПОВІДНИМ НОРМАМ……..124
Любинський О.І., Пучка О.В., Жмурко М.О. ОХОРОНА, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА МОНІТОРИНГ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ……...……...128
Вікирчак О.К, Площанський П.М., Микитюк Т.П., Гривул Л.М. ШИШКІВСЬКО-ХУДІЇВСЬКА СТІНКА НАД НІЧЛАВОЮ ЯК ЕЛЕМЕНТ ТИПОВОГО ЛАНДШАФТУ КАНЬЙОНОВОГО ПРИДНІСТЕР'Я ТА УНІКАЛЬНИЙ ОСЕРЕДОК БІОРІЗНОМАНІТТЯ……132
Клєщ А.А., Прокопчук Л.А. TERRA INCOGNITA ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ ХАРКІВЩИНИ: ТЕРИТОРІАЛЬНІ ГРОМАДИ БЕЗ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ЇХНІЙ ПРИРОДООХОРОННИЙ ПОТЕНЦІАЛ……..137
Рудакевич І. Р., Фалінський Р. І. ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ ПРИМІСЬКИХ ГРОМАД М. ТЕРНОПОЛЯ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РОЗВИТКУ……140

СЕКЦІЯ ІV. ГЕОЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА І ПРОСВІТНИЦТВО. ЕКОТУРИЗМ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ……..……143
Rudloff Christian, Gesierich Christiane. FOOTT PRINTTS: RESULTS OF THE QUALITATIVE SURVEY ON CPD OF TEACHERS……..……143
Zhang Jie, Sokol Mariana. DEVELOPING TEACHERS' GLOBAL COMPETENCE FOR EDUCATING SUSTAINABLE AND CULTURALLY INCLUSIVE

Наукове видання

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ – 2025. НАУКОВИЙ ПРОСТІР: МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ НАПРЯМИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25-ій річниці створення кафедри геоекології та гідрології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка і 10-ій річниці початку створення територіальних громад в Україні

6-7 листопада 2025 року
м. Тернопіль

Підписано до друку 05.11.2025. Формат
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний
Ум. друк. арк. 14,60 Тираж 60 прим. Зам. 54