
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

УДК 502(477.81)

DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.30>

ПРИРОДНИЙ ФЕНОМЕН ПОЛІССЯ РІВНЕНЩИНИ

Герман Н.В.

Рівненський державний гуманітарний університет
вул. С. Бандери, 12, 33028, м. Рівне
german.natalia.rdgu@gmail.com

У статті здійснено комплексний аналіз основних складових частин природного феномену Полісся Рівненщини, що актуалізується нагальною потребою підвищення ефективності збереження та популяризації цього регіону. З'ясовано, що його провідним природним ресурсом є ліс, а показник лісистості – один із найвищих в Україні. У лісах Полісся Рівненщини переважають хвойні лісові масиви, а сосна звичайна є доміантною породою дерев. З огляду на це місцеві ліси характеризуються високим рівнем фітонцидності та мають яскраво виражену лікувально-оздоровчу функцію. Акцентовано, що внаслідок малодоступності для людини та її діяльності частина лісів регіону зберегла свій первісний вигляд, а тому є винятковою. Свідченням цього є набуття ними у 2020 р. статусу пралісів, квазіпралісів і природних лісів. Наголошено, що надзвичайно вагоме значення мають місцеві болота; вони – унікальна система, що є джерелом живлення не лише водойм, але і флори та фауни. Вказано, що неповторними природними об'єктами Полісся Рівненщини є екосистеми заплави річки Прип'ять, що були сформовані впродовж тривалої еволюції, нині вони є домівкою для рідкісних і вразливих видів тварин, рослин, птахів і комах. Визначено, що ще одним феноменом природи Полісся Рівненщини є багаті родовища граніту. Місцева будівельна сировина з нього має настільки високі показники якості, що не лише конкурує з відповідними видобувними породами на українському ринку, але й експортується за кордон. Зазначено, що базальтові стовпи Полісся Рівненщини – це водночас і унікальне геологічне явище, вияв древнього вулканізму, що вражає монументальністю й бездоганністю природних форм, і ексклюзив із погляду видобування та використання базальтової сировини в Україні. Окреслено, що дорогоцінним мінеральним ресурсом Полісся Рівненщини є бурштин, потенційні можливості використання якого є надзвичайно розмаїтими. Підсумовано, що все це в сукупності дає підстави для твердження про універсальну винятковість природи Полісся Рівненщини. *Ключові слова:* Полісся Рівненщини, лісовий ландшафт, болотний масив, річка Прип'ять, граніт, базальтові стовпи, бурштин.

Natural phenomenon of Polissya, Rivne region. Herman N.

The article provides a combined analysis of the main components of natural phenomenon of Polissya, Rivne region, that actualized by urgent necessity to increase the efficiency of preservation and promotion of this region. It has been found, that its leading natural resource is forest, and indicator of forest cover is one of the highest in Ukraine. In the forests of Polissya, Rivne region coniferous forests dominate, and Scots pine is the dominant species of trees. Due to this, local forests are characterized by high level of phytoncide and have an obvious therapeutic and health-improving function. It is emphasized, that because of inaccessibility for people and their activities, the part of the region's forests has retained its original appearance and is, therefore, exceptional. Evidence of this is their acquisition in 2020 of the status of primeval (virgin), quasi-virgin and natural forests. It is emphasized, that local swamps have extremely significant value; they are a unique system, which is a source of power not only for reservoirs, but also for flora and fauna. It is stated, that the unique natural objects of Polissya, Rivne region are ecosystems of floodplains of the river Pripjat, that were formed during the long evolution: today they are home for the rare and vulnerable species of animals, plants, birds and insects. Highlighted, that another natural phenomenon of Polissya Rivne region are rich granite deposits. Local constructional raw stuff from it has such high indicators of quality, that competes with the appropriate mining breeds not only in Ukrainian market, but also is exported abroad. It is noted, that the basalt pillars of Polissya Rivne region is, at the same time, a unique geological phenomenon, disclosure of ancient volcanism, which amazes with its monumentality and perfection of natural forms, and exclusive in terms of extraction and using of basalt raw materials in Ukraine. It is outlined, that precious mineral resource of Polissya Rivne region is amber, and potential opportunities of using amber are extremely diversified. It is summed up, that all this in together gives grounds for the assertion about universal exclusivity of nature of Polissya, Rivne region. *Key words:* Polissya Rivne region, forest landscape, swamp massif, Pripjat river, granite, basalt pillars, amber.

Постановка проблеми. Полісся – географічний та історико-етнографічний регіон, що розташований на території чотирьох сучасних сусідніх держав: України (північні райони Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської областей), Білорусі (південна частина Брестської області), Польщі (східна смуга Підляшшя) та Росії (південний захід Калузької області).

У IX – X ст. Полісся було контактною зоною слов'ян – племінних союзів дреговичів, волинян, древлян, а також балтського союзу ятвягів. Саме тому його називають прабатьківщиною слов'ян та правдньою колискою слов'янства. Перша письмова згадка про Полісся, датована 1274 р., міститься

в Галицько-Волинському літописі. Того року, як ішлося в ньому, князь Мстислав Данилович, син Данила Романовича Галицького, «ішов був од [города] Копиля, пустошачи по Поліссі» [5, с. 429]. Етимологія назви «Полісся» безпосередньо пов'язана зі словом «ліс» і означає територію дрімучих лісів. Показовим у цьому контексті є запис Галицько-Волинського літопису за 1234 р., у якому йшлося про боротьбу Данила Галицького із чернігівськими князями за Київ. Вони покликали на допомогу половців, і, як свідчить літописець, «коли половці прийшли до Києва і грабували землю Руську, то Данило хотів вийти [з Києва] додому лісовою стороною, бо Данило знесилився був». Як твердять

фахівці, описана у літописі безпечна «лісова стора» і була Поліссям [5, с. 391].

Нині Полісся – унікальний природний регіон Європи, якому певною мірою притаманні первісний вигляд лісів, величезні масиви боліт, густа сітка річок, а збережені ландшафти дикої природи є домівкою для багатьох рідкісних і вразливих видів тварин, рослин, птахів і комах. З огляду на це 2019 р. зусиллями Українського товариства охорони птахів впроваджено міжнародний транскордонний проект «Полісся – дика природа без кордонів». Його учасниками стали природоохоронні інституції України, Білорусі, Польщі, Німеччини та Великобританії, а стратегічною метою – підвищення природоохоронного статусу регіону [1]. А вже восени 2020 р. відбулося обговорення питання номінування прикордонних територій Українського Полісся у програму «Світова природна спадщина ЮНЕСКО» [3]. Отже, на складниках природної унікальності Полісся, зокрема Полісся Рівненщини, зупинимося докладніше.

Актуальність дослідження. Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Нині існує чимало загроз для Полісся, пов'язаних із негативними наслідками діяльності людини: масштабні вирубки, часті пожежі, зневоднення територій, зокрема осушення боліт, незбалансоване полювання, неекологічний збір ягід, недбале ставлення до довкілля тощо. Все це руйнує універсальну екосистему Полісся. Тому саме в осягненні цінності, природного феномену його складника – Полісся Рівненщини, а також необхідності його збереження та популяризації полягає актуальність цієї статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Численні студії вітчизняних дослідників засвідчують посилений інтерес до проблемного поля природної унікальності Полісся Рівненщини. Так, питання породного складу лісових масивів цієї місцевості та їх використання у рекреації та туризмі фахово інтерпретовані у публікаціях М. Мельничука і В. Чабанчук [6; 12]. Грунтове дослідження місця та ролі боліт і водойм Полісся Рівненщини в контексті функціонування і збереження біорозмаїття регіону проведено Т. Журій [3], Л. Ступчук [11] і В. Шрамовичем [13]. Розгляд стану та технології видобування невід'ємної ланки природного феномену Полісся Рівненщини – родовищ базальту – міститься у публікації І. Гнатюк і Є. Іванова [2]. З'ясуванню й окресленню значення базальтових стовпів як одного з атрибутів природної винятковості Полісся Рівненщини присвячені статті А. Калька, В. Шкіринця і Н. Волненко [4], а також В. Одарченко [8]. Докладну інформацію про поліський бурштин як коштовний камінь і корисну копалину регіону викладено у праці В. Мельничука і М. Криницької [7].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Незважаючи на низку ґрунтовних наукових розвідок, присвячених окремим аспектам природного феномену Полісся Рівненщини, відсутність комплексного дослідження органічної неповторності цього регіону спонукала авторку до більш докладного студіювання вказаної теми.

Новизна. У статті здійснено збір, систематизацію, аналіз основних показників природної унікальності Полісся Рівненщини: лісових ландшафтів, болотних масивів, заплав річки Прип'ять, а також гранітних, базальтових і бурштинових родовищ.

Методологічне або загальнонаукове значення. Акцентована увага на обґрунтуванні регіону Полісся Рівненщини як видатного зразка екологічних, біологічних і геологічних процесів.

Викладення основного матеріалу. Уже в самій назві географічного макрорегіону Полісся вказано один із його провідних природних ресурсів – ліс. У цьому контексті Рівненщина є цьому яскравим підтвердженням. За оцінкою фахівців, лісистість Полісся Рівненщини є однією з найвищих в Україні: вона становить 46,7%, що є в 3 рази більшим від середнього показника по країні. До найбільш заліснених належать Рокитнівський, Березнівський, Сарненський, Володимирецький і Дубровицький райони Рівненської області [6, с. 344].

Структура лісів Полісся Рівненщини за групами порід виглядає таким чином: хвойні (65,4%), м'яколистяні (23,8%) і твердолистяні (10,8%) [10, с. 16]. Домінантною породою хвойних є сосна звичайна (*Pinus sylvestris L.*), яка займає 69,7% вкритих лісовими насадженнями лісових ділянок Полісся Рівненщини (334 067,3 га). Значні лісові масиви займають береза повисла (*Betula pendula Roth.*) – 15,4% (73 982,4 га), дуб звичайний (*Quercus robur L.*) – 4,3% (20 566,9 га) та вільха чорна (*Alnus glutinosa L. Gaerth.*) – 9,9% (47 404,7 га), а також ялина Європейська (*Picea abies*) – 0,4% (1824,5 га) і граб звичайний (*Carpinus betulus L.*) – 0,2% (5127,3 га). Всі інші породи дерев Полісся Рівненщини становлять 0,1% [6, с. 344].

Наголосимо, що видовий склад і вікова структура лісових ландшафтів Полісся Рівненщини визначають важливу рекреаційну, зокрема лікувально-оздоровчу, функцію. Так, висока фітонцидність, тобто здатність вбивати чи пригнічувати ріст і розвиток бактерій, мікроскопічних грибів та інших форм мікроорганізмів, притаманна для соснових борів, де в 2 рази менше бактерій, ніж у мішаних зелених насадженнях. У широколистяно-соснових лісах спостерігається зменшений вміст у повітрі шкідливих газів і радіоактивних речовин. Водночас такі породи дерев, як клен, липа, тополя тощо характеризуються помітною шумознижувальною здатністю. Для порівняння: якщо в 1 м³ міського повітря міститься 30–40 тисяч бактерій та мікроорганізмів, то в лісовому повітрі їх знаходиться не більше 400. Зокрема, фітонциди сосни звичайної та крушини ламкої вбивають збудників туберкульозу, кишкової палички, а берези і тополі зменшують кількість мікробів золотистого стафілококу [12, с. 149–150].

2020 р. на Поліссі Рівненщини, а саме у Висоцькому, Володимирецькому, Дубровицькому, Зарічненському, Рафалівському, Рокитнівському та Остківському лісництвах фахівцям вдалося виявити 1556 га унікальних лісів, що збереглися завдяки природним бар'єрам та важкій доступності. Вони росли без втручання людини, зберегли свою природну структуру і видовий склад. Тому саме

природний шлях розвитку цих лісових масивів забезпечив їхню стійкість. Ці ліси – еталонні з погляду історичного фітоценогенезу (процесу формування та розвитку) заболочених лісів. Вони отримали статус пралісів, квазіпралісів та природних лісів, а тому перебувають нині під охороною дії Закону України № 2063 – VIII від 23 травня 2017 р. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат» [1].

На території Рівненщини знаходяться й найбільш цінні масиви боліт Полісся. Так, у Рівненському природному заповіднику представлені болота всіх типів, що є на Українському Поліссі. Болотний масив «Переброди» має рідкісний для України процес розвитку – периферійно-оліготрофний, тобто розвиток болота, наростання шару торфу і збіднення живлення тут відбуваються з периферії до центру [9]. Водночас болотні масиви Полісся Рівненщини є надзвичайно важливими з погляду підтримання водного балансу, оскільки, як губки, адсорбують і накопичують надлишок води, а впродовж засушливих сезонів звільняють ці запаси, компенсуючи водний дефіцит. Тому болота Полісся Рівненщини – це унікальна система, що є джерелом живлення не лише водоєм, але і флори та фауни регіону [1; 13].

Основним водним ресурсом Полісся Рівненщини є річка Прип'ять. Вона належить до останніх великих річок Європи, що майже не зазнали серйозного втручання людини. Про це свідчать неспрямленість русла, відсутність дамб, незмінність течії. Для неї дотепер характерна велика кількість меандрів і рукавів, а широка заплава зумовлює неповторний характер місцевості [3]. Тому не випадково річку Прип'ять ще називають «європейською Амазонкою».

Саме екосистеми заплав Прип'яті, що були сформовані впродовж тривалої еволюції і складаються з боліт, луків, лісів та інших екосистем із широкомасштабними гідрологічними та екологічними процесами та характерною сезонною динамікою, і є одним із феноменів Полісся Рівненщини [3]. Вони – притулок для рідкісних і вразливих видів тварин (лось, рись), птахів (свищ євразійський (*Mareca penelope*), брижач (*Calidris pugnax*), очеретянка прудка (*Acrocephalus paludicola*), підорлик великий (*Aquila clanga*)), рослин (рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum*), росичка (*Drosera*), зозульки травневі (*Dactylorhiza majalis*)), а також комах.

Ще однією ексклюзивною рисою Полісся Рівненщини є те, що воно багате родовищами будівельних матеріалів – піску, глини, вапняку, крейди, будівельного каменю тощо. Зокрема, у структурі будівельної сировини Полісся Рівненщини вагоме місце посідає такий вид будівельних корисних копалин, як граніт – одна з найміцніших гірських магматичних порід. Його поклада пов'язані із Північно-Західним мегаблоком Українського кристалічного щита (УЩ), де переважають палеопротерозойські габро-діорит-гранітні породи. Для цього будівельного матеріалу характерні витримування температури до 600 °С, висока щільність, стійкість до механічних ушкоджень і несприятливих умов навколишнього природного середовища [2, с. 17].

На території Полісся Рівненщини розвідано більше 20 родовищ граніту: 15 – у Сарненському, 6 – у Рокитнівському, а також по декілька – у Березнівському та Корецькому районах. Граніти переважно дрібно- та середньозернисті, хоча трапляються й більш тверді кристалічні породи. Залежно від особливостей навколишнього природного середовища, що яскраво простежуються з півночі на південь Рівненщини, колір граніту змінюється від сірого до рожево-коричневого [2, с. 14]. Так, одним із найбільших родовищ граніту в Рівненській області є кар'єр «Крута Слобода», що знаходиться поблизу смт Томашгород у Рокитнівському районі. Його площа становить 77 га, а розвідані запаси – 8 млн м³. Будівельна сировина з нього має настільки високі показники якості, що не лише конкурує з видобувними породами граніту на українському ринку, але й експортується за кордон, зокрема в Литву, Латвію і Польщу [2, с. 17].

Крім того, геологічним феноменом Полісся Рівненщини є родовища базальту – так звані базальтові стовпи з Костопільського району. Це – пам'ятка древнього вулканізму на Поліссі, поетично описана академіком П.А. Тутковським: «Як ліс величезних правильних кристалів, як мовчазне військо зачарованих кам'яних велетнів підноситься перед вами ця величезна природна колонада... Треба самому бачити її, щоб оцінити своєрідну красу і поетичну розкіш цього майже нікому невідомого куточка України, одного з найцікавіших місць нашого краю, гідного уваги любителів природи і туристів» [4, с. 167].

Науковцями з'ясовано, що на венд-рифейському етапі протерозойської ери докембрію (600–650 млн років тому) в цій місцевості відбулося виверження вулкану, лава з якого застигала у вигляді шестигранних (рідше – чотиригранних або восьмигранних) стовпів. Виливання вулканічної лави відбувалося багаторазово впродовж тривалого геологічного періоду. Саме тому в родовищах базальту на Поліссі Рівненщини виділяють до десяти базальтових потоків; базальтові стовпи залягають один над одним, засвідчуючи значну різноманітність форм і кутів залягання. Висота базальтових стовпів коливається від 3 до 30 м, а ширина – від 6 до 120 см [4, с. 168].

Водночас феномен базальтових стовпів Полісся Рівненщини пояснюється тим, що видобуток базальтової сировини обмежується лише родовищами цього регіону, а отже, в межах України вони є винятковими. Справа в тому, що суцільні базальтові покриви у вигляді стовпів – трапи – виявлені на території Рівненської і Волинської областей. Вони залягають під 20–50-метровим шаром осадових порід, і лише в кар'єрах Рівненщини базальти виходять на поверхню, що й зумовлює їх активне видобування. Так, найбільша кількість базальтових кар'єрів знаходиться в околицях сіл Злазне, Базальтове (урочище Іванова Долина), Берестовець, Великий Мидськ (біля хутора Мутвіца), Гутвин і Рудня Костопільського району Рівненської області [4, с. 168–169]. Відомо, що з базальтової сировини, видобутої з місцевих кар'єрів, викладена бруківка площ Парижа, Брюсселя, Відня, Берліна і Варшави. Нині ж на основі базальту виготовляють теплоза-

хисне покриття для космічних кораблів, тканину для пожежних костюмів і скафандрів, використовують для виробництва турбоактивних двигунів тощо [8].

Не можемо обійти увагою ще один природний феномен Полісся – бурштин. Це – унікальний автохтонний коштовний камінь органічного походження, що відрізняється від більш поширеного прибалтійського бурштину різноманітнішим кольоровим спектром, а тому більше цінується. За даними прогнозних ресурсів щодо наявності бурштинової сировини на Поліссі, Україна посідає друге місце у світі. Значні його запаси знаходяться й на Поліссі Рівненщини. Так, згідно з результатами пошуково-оцінюваних робіт, що проводилися Рівненською геологічною експедицією, прогнозні ресурси бурштину на окремих ділянках лише в Дубровицькому, Сарненському та Володимирецькому районах Рівненської області становлять більше 1500 т. Для порівняння: згідно з офіційними даними за 2013 р. річний видобуток бурштину в Рівненській області становив 4,5 т [7, с. 4–5]. Вражає і різновекторність сфер його застосування: ювелірна справа, образотворче та декоративно-прикладне мистецтво, парфумерна, фармацевтична та лакофарбова галузі, лікувальна та релігійно-обрядова практика, а також царина економіки, де бурштин виступає як надійний засіб розміщення капіталу [7, с. 5]. У сукупності це дає підстави для твердження про унікальність бурштину як дорогоцінного мінерального ресурсу з численними потенційними можливостями його використання.

Головні висновки. Отже, ключовим природним феноменом Полісся Рівненщини є лісові ландшафти. Їхня лісистість є однією з найвищих в Україні. У них переважають хвойні лісові масиви, а сосна звичайна є доміантною породою дерев. З цим пов'язані високі рівні їх фітонцидності та яскраво виражена лікувально-оздоровча функція. Крім того, внаслідок

малодоступності для людини частина лісів регіону зберегла свій первісний вигляд, а тому є винятковою. Це підтверджується набуттям нею 2020 р. статусу пралісів, квазіпралісів і природних лісів. На території Рівненщини знаходяться й найбільш цінні масиви боліт, окремі з яких мають рідкісний для України процес розвитку. Водночас місцеві болота є надзвичайно важливими з погляду підтримання водного балансу в регіоні, а також забезпечення життєдіяльності його флори і фауни. Неповторними природними об'єктами Полісся Рівненщини є екосистеми заплави річки Прип'ять, що були сформовані впродовж тривалої еволюції: нині вони є домівкою для рідкісних і вразливих видів тварин, рослин, птахів і комах. Ще одним феноменом природи Полісся Рівненщини є те, що воно багате родовищами будівельних матеріалів, зокрема, одне з вагомих місць у цій структурі посідає граніт. Місцева будівельна сировина з нього має настільки високі показники якості, що не лише конкурує з відповідними видобувними породами на українському ринку, але й експортується за кордон. Базальтові стовпи Полісся Рівненщини – це водночас і унікальне геологічне явище, вияв древнього вулканізму, що вражає монументальністю й бездоганністю природних форм, і ексклюзив із погляду видобування та використання базальтової сировини в Україні. Дорогоцінним мінеральним ресурсом Полісся Рівненщини є бурштин, потенційні можливості використання якого є надзвичайно розмаїтими. Все це в сукупності дає підстави для твердження про універсальну винятковість природи Полісся Рівненщини.

Перспективи використання результатів дослідження авторка вбачає в розробленні не лише теоретичних документів роз'яснювального характеру (наприклад, для державних інституцій або органів місцевого самоврядування), але й практичних, зокрема тематичних еколого-природничих матеріалів для навчально-виховної роботи у школі та ЗВО.

Література

1. Болото на вагу золота: чому важливо зберегти Прип'ятьське Полісся. URL: <https://manevychi.rayon.in.ua/topics/388225-hraniteli-polissia-iak-vprovadzhuitsia-novi-vidnosini-mizh-liudinoiu-i-prirodou> (дата звернення 27.11.2021).
2. Гнатюк І., Іванов Є. Родовища граніту у Рівненській області: стан, технологія видобування, екологія. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку*: матеріали XXV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (16–17 вересня 2016 р.): збірник наукових праць. Вип. 25. Переяслав-Хмельницький, 2016. С. 14–17.
3. Журій Т. Територія Рівненського природного заповідника може стати світовою природною спадщиною ЮНЕСКО. URL: <https://www.visti.rovno.ua/news/teritoriya-rivnenskoho-prirodnoho-zapovidnika-mozhe-stati-svitovoyu-prirodnoyu-spadshchinoyu-yunesko> (дата звернення 29.11.2021).
4. Калько А.Д., Шкіринець В.М., Волненко Н.П. Геологічні об'єкти Рівненщини як складова створення геопарків. *Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ*: збірник наукових праць. Рівне: МГУ ім. акад. С. Дем'янчука. 2017. № 19 (1). С. 165–174.
5. Літопис руський / Пер. з давньорус. Л.С. Махновця; відп. ред. О.В. Мишанич. – К.: Дніпро, 1989. 591 с.
6. Мельничук М. М., Чабанчук В. Ю. Породний склад лісів Полісся Рівненщини (на прикладі Висоцького лісгоспу). *Географические аспекты устойчивого развития регионов: II международная научно-практическая конференция* (Гомель, 23–24 марта 2017 г.): [материалы]. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. С. 343–348.
7. Мельничук В.Г., Криницька М.В. Бурштин Полісся. Довідник. Рівне: НУВГП, 2018. 236 с.
8. Одарченко В. Поліська Етна – «Базальтові стовпи». URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/1189090.html> (дата звернення 01.12.2021).
9. Рівненський природний заповідник. *Україна Інкогніта*. URL: <https://ukrainaincognita.com/rivnenska-oblast/sarnenskyi-raion/sarny/rivnenskyi-pryrodnyi-zapovidnyk> (дата звернення 01.12.2021).
10. Стратегія розвитку Рівненської області на період до 2027 року. Рівне, 2020. 160 с. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/strategiya-rozvytku-rivnenskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku-.pdf> (дата звернення 01.12.2021).
11. Ступчук Л. У чому цінність Полісся... URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/naprykinci-dnya/u-chomu-cinnist-polissya> (дата звернення 02.12.2021).
12. Чабанчук В., Мельничук М. Використання поліських лісових ландшафтів Рівненщини у рекреації та туризмі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*. 2015. № 2. С. 147–152.
13. Шрамович В. Як Україна перетворюється на сухе болото. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-53989097> (дата звернення 29.11.2021).