

широколистяними лісами, степами і луками, з джерелами і потічками в балках. На даний час вони зайняті орними землями, сільськогосподарськими угіддями, населеними пунктами, що у свою чергу ускладнює їхнє використання в плані рекреації, а відтак вони є малосприятливими для відпочинку. Горбогірні місцевості, вкриті дубово-буковими лісами поширені у Монастириському районі. Тут є урочища високих видовжених горбів з плоскими вершинами і крутими схилами, вкриті дубово – грабовими, дубово – буковими і дубовими лісами, а також карстові форми (лійки, понори, провалля, печери, тріщини). Загалом ці місцевості сприятливі для відпочинку, особливо карстові форми, які є найсприятливішими для розвитку спелеотуризму та організованого відпочинку [2, 391 – 396].

Висновки. Тернопільське Придністер'я достатньо забезпечене природно – рекреаційними ресурсами, які сприяють розвитку рекреації всіх функціональних напрямків – лікувально-оздоровчої, оздоровчо-спортивної, спортивно-туристської, любительської, пізнавальної. Високий природно – рекреаційний потенціал Придністер'я в сучасних умовах використовується досить активно. Багатство та різноманітність рекреаційних ресурсів визначатимуть розвиток рекреації тут і в майбутньому.

Потребують активізації використання місцеві ресурси столових вод; перспективним напрямком лікувальної рекреації є спелеологія. Для розвитку пізнавальної рекреації слід активно використовувати природно – заповідні об'єкти (ПЗО). Доцільно також розвивати водний туризм по річці Дністер та в нижній течії рр. Стрипа, Золота Липа, Серет, Збруч, який може мати не лише оздоровчо – спортивний характер, а й пізнавальний.

Сучасний стан освоєння рекреаційних ресурсів Тернопільського Придністер'я дає підстави визначити його як такий, що має значні можливості для спадкоємного нарощення потужностей у використанні рекреаційного потенціалу і розвитку

Джерела інформації:

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія.- К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2001. – 395 с.
2. Географія Тернопільської області : монографія. В 2-ох т. Т. І. Природні умови та ресурси / ТНПУ ім. В. Гнатюка. – Тернопіль: Крок, 2017. – 504 с.
3. Новицька, С. Водні рекреаційні ресурси: еколого-географічний аналіз і оцінювання / С. Новицька // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія. – 2007. – Вип. 1. – С. 158 – 168
4. Питуляк М. Р. Природні рекреаційні ресурси Тернопільщини, проблеми їх раціонального використання та охорони. Навч. посібник / М. Р. Питуляк. – Тернопіль, 1999. – 60 с.
5. Царик А.П. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки й аналізу / А.П.Царик, Г.В.Чернюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188 с.

*Турецька Н.М., студентка 3 курсу Г-32 групи
Дем'янчук П.М., к.г.н., доц.*

З ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ РЕЛЬЄФУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. Дослідження рельєфу Хмельницької області мають давню історію, які започатковано ще в другій половині XIX ст., втім узагальненої роботи, де була б відображена хронологія цих наукових досліджень, аналіз ступеня детальності, спрямованості, досі немає.

Головною **метою** роботи є: 1) ретроспективний аналіз наукових праць, присвячених геоморфологічним дослідженням території Хмельницької області, та їх осмислення; 2) виокремлення основних етапів дослідження рельєфу.

Виклад основного матеріалу. В історії вивчення рельєфу території Хмельницької області за спрямуванням та детальністю досліджень виділяємо та завданнями, які при цьому вирішувались, три періоди, кожен з яких має особливі, специфічні риси.

Перший період – описово-морфологічний (друга половина XIX ст. – 1900 р.). Він співпав із часом викристалізації геоморфології як науки, що почала формуватися на стику геології і географії.

Упродовж цього періоду здійснювались збір і накопичення знань про рельєф.

Він відзначився безсистемністю, відсутністю чіткої методики і методології досліджень.

Скупі відомості про рельєф можна знайти в багатьох енциклопедіях і словниках довідкового та загальногеографічного характеру. Описи, зазвичай, виконувались іноземцями в руслі «описового державознавства» [37] (камеральної статистики). Польові дослідження проводились зрідка, мали випадковий (спорадичний) характер і були позбавлені причинно-наслідкових пояснень. Рельєф вивчався переважно фахівцями споріднених наук, зокрема геологами; знання залишались на рівні морфологічних характеристик. Цей період дав, однак, чимало позитивних результатів. Насамперед був накопичений доволі значний матеріал з гіпсометрії й морфометрії, що сприяло більш точному зображенню рельєфу на картах. Дослідження цього періоду слугували підґрунтям для вирішення тих основних проблем геоморфологічних знань, які були висунуті на перший план у другий період, а саме – проблем походження й розвитку форм земної поверхні краю.

Перші найзмістовніші природознавчі відомості про рельєф сучасної Хмельницької області, подав вітчизняний вчений Г. Величко в «Энциклопедическом словаре Ф. Брокгауза – И. Ефрона», який вийшов з друку у 1892 році. Він також одним з перших здійснив спробу морфологічного районування українських земель у своїй дисертації «Пластика польсько-руських земель з особливою увагою до Карпат» (польськомовний рукопис, 1889). Деякі відомості про особливості рельєфу досліджуваного регіону подано у роботі польського дослідника В. Бессера «Побіжний погляд на фізичну географію Волині і Поділля» [61]. У 1881 р. виходить з друку робота Є. Дуніковського [63], в якій описано морфологію берегів Дністра та поширення деструктивних процесів. У 1866 р. М. Барбот-де-Марні опублікував роботу, у якій висловив думку про рифову природу Товтр [4].

Велике значення для пізнання рельєфу в цей час мала також гіпсометрична карта Європейської Росії, складена видатним картографом і геодезистом Росії А. Тілло [51], яка доповнювалась докладним текстовим поясненням. На цій карті вперше було відображено достовірну картину орографії цієї території, положення Подільської височини і відсутність її зв'язку з Карпатами.

У Кам'янець-Подільському в цей час сформувався чималий загін професійних дослідників і краєзнавців Поділля. Серед значної кількості робіт виділяється праця В. Гульдмана «Подольская губернія. Опытъ географическо-статистическаго описанія» (віддрукована у 1889 р. типографією Подільського Губернського Правління), в якій містяться короткі загальні відомості про орографію Подільської губернії.

До робіт цього періоду належать праці В. Тейсейре [69] з питань геологічної будови, тектоніки і палеогеоморфології Поділля, В. Гільберта [65] з проблем асиметрії річкових долин, О. Михальського [36], яким подано детальні відомості про геологію та вік Товтр, А. Ломницького [67], який присвятив свою роботу з'ясуванню генезису північноподільського уступу.

У 1889 р. П. Тутковський [52], використовуючи палеогеографічний аналіз, блискуче виклав льодовиково-еолову гіпотезу утворення лесу. Палеогеографічні побудови й висновки П. Тутковського дещо пізніше розвинув професор В. Крокос, який удосконалив методику вивчення лесів (стратиграфічне розчленування лесових товщ **на підставі вивчення розміщення в них горизонтів викопних ґрунтів**) та розробив детальну стратиграфічну схему лесово-ґрунтової товщі України.

До цінних робіт кінця XIX ст., присвячених дослідженню карстопроявів на території області, належать праці А. Кіркора [66] та Г. Оссовського [38].

Другий період (1900-1939 рр.) – генетико-морфологічний. До вагомих робіт початку XX ст. належать роботи С. Рудницького [43] (з проблем з'ясування ролі неотектонічних рухів та інших рельєфотворчих чинників у формуванні рельєфу Поділля), Є. Смоленського [68] (з проблем генези північно-подільського уступу), В. Гериновича [19] (присвячена дослідження карсту) тощо.

За результатами ґрунтовних геолого-геоморфологічних досліджень території Поділля С. Рудницький опублікував фундаментальну працю «Знадоби до морфології Подільського сточища Дністра» [43], у якій подав обширні відомості про геоморфологічні особливості басейну Дністра, що ґрунтувалися на багатому

фактологічному матеріалі, зібраному в польових в польових маршрутних експедиціях. С. Рудницький детально описав морфологічні особливості Товтрового пасма, відмітив характерну асиметрію схилів, уточнив і деталізував схему геоморфологічного районування, розроблену В. Тейсейре. У роботах С. Рудницького закладено основи комплексних геоморфологічних досліджень, які включали морфологічний (опис поверхні, її форм), геологічний, генетичний і динамічний аналіз земної поверхні [42].

Є. Смоленський опублікував статтю [68], в якій обстоював думку про те, що у формуванні рельєфу Поділля, зокрема його північного уступу, важлива роль належить молодим вертикальним рухам земної кори. Для північної частини Поділля він виділив два етапи підняття – наприкінці сармату і в ранньому плейстоцені.

Вивченню геології і рельєфу північної частини області присвячені роботи представника одеської наукової школи В. Ласкарева, в яких представлено широкий спектр геолого-геоморфологічних та палеогеографічних розвідок [25, 26]. У своїх працях він докладно описав геологічну будову і рельєф Товтр, розробив критерії регіоналізації та подав схему геоморфологічного районування, в основу якої, як і його попередник О. Михальський, поклав морфологічні відмінності рельєфу Товтрового пасма. Автор уперше вказав на існування у його межах прохідних долин, формування яких, згідно його міркувань, зумовлене регресивною ерозією. Йому належить також ідея двоциклічності формування річкової мережі Поділля. В. Ласкарев, як деякі інші дослідники, вважав, що піщано-галькові відклади з карпатською галькою, що лежать на рівні понад 200 м у порівнянні з рівнем Дністра, є давнім алювієм цієї ріки.

Дослідженню морфології річкових долин присвятив свої роботи А. Абанкур [60]. Проблему походження річкових долин розглянув у своїй роботі І. Яцко [59], який виявив у сучасному рельєфі Поділля виразні сліди древньої гідрографічної сітки.

Заслужують уваги праці В. Геріновича [19, 20], який провів аналіз різних теорій походження Товтрового кряжу й описав його морфологічні риси, а також робота Д. Соболева [47] – присвячена проблемі геоморфологічного районування (в основу покладено геоструктурні відмінності рельєфу). Ю. Чижевський і А. Ціргофер [62] публікують деякі дані з морфології північної окраїни Поділля та зачіпають низку принципово важливих, дискусійних і актуальних понині геолого-геоморфологічних проблем.

У 1929 р. В. Крокос опублікував статтю, у якій виклав цікаву теорію походження надзаплавних терас Південного Бугу. Він безкомпромісно обстоював думку про існування в районі Проскурова (Хмельницького) двох надзаплавних терас «Бога» (так офіційно називали Південний Буг ще у 30-х роках ХХ ст.) [28]; на той час панувала точка зору про наявність у цій місцевості лише однієї надзапальної тераси, яку вперше висловив В. Ласкарев [32], а згодом (наприкінці 20-х – на початку 30-х років ХХ ст.) підтриману О. Каптаренко [24], Д. Біленко [5] і В. Бондарчуком [6]. Зазначимо, що саме твердження В. Крокоса (про наявність двох надзаплавних терас на цій ділянці ріки) зараз вважається правильним, оскільки підкріплене даними сучасних інженерно-геологічних вишукувань.

О. Каптаренко [24] встановила переміщення русла Південного Бугу і збільшення потужності алювію на окремих ділянках долини ріки, в тому числі й тих, які не пов'язані з сучасним рельєфом. На підставі цього зробила висновок про прояв у другій половині льодовикового періоду повільних неотектонічних рухів, під час яких Південний Буг поступово змінював своє русло і залишив після себе стариці.

У 1929 році побачила світ монографія С. Городецького «Сільське господарство Поділля перед світовою війною» [21], де у розділі «Фізико-географічна характеристика Поділля» він подає загальні відомості про особливості рельєфу регіону. С. Городецький склав також гіпсометричну карту Подільської губернії.

У той час було створено перші схеми природно-географічного районування нашої держави, опубліковано кілька узагальнюючих праць, зокрема «Ескіз геоморфології України» [47], а також «Атлас України та суміжних країв» [3] і

«Географія українських і сумежних земель» [18] за редакцією В. Кубійовича, в яких наведено характеристику рельєфу України і процесів його формування.

Третій період (новітній) – (1945-1980 рр.). У другій половині ХХ ст. геоморфологічні дослідження Хмельниччини, як і території України в цілому, значно активізувались. Вітчизняними вченими (В. Бондарчук, М. Веклич, А. Ромоданова, І. Соколовський) розроблено принципи геоморфологічного районування [7, 49] та закладено основи дослідження неотектонічних рухів і їх ролі в процесах рельєфоутворення [54 та ін.].

В 1949 році виходить з друку монографія професора В. Бондарчука «Геоморфологія УРСР» [6] – перша узагальнююча робота з морфогенезу і геоморфологічного районування всієї території України. У цій праці вчений обґрунтовує думку про тектонічну обумовленість рельєфу. Стисла характеристика рельєфу та особливості морфоструктури і морфоскульптури Хмельницької області подано також в кількох посібниках та підручниках [2]. У вивченні неотектоніки та рельєфу на цьому етапі велика заслуга належить К. Геренчуку [10, 13], П. Цисю [54], І. Черваньову [57], І. Гофштейну [15, 16] та ін.

Професор К. Геренчук друкує серію робіт, в яких розглядається широкий спектр питань, присвячених різним геоморфологічним проблемам, зокрема: генезису Подільських Товтр [12], геоморфології Поділля [10], тектонічній зумовленості орогідрографії Руської рівнини [11] тощо. Надаючи великого значення неотектонічним рухам для формування рельєфу, наголошує на тому, що тектонічні структури і їхні рухи визначають не лише загальні контури орографічного плану рівнини, але й усі існуючі деталі її рельєфу.

Н. Измайлова [25] висловила думку про те, що перебудова плану гідросітки межиріччя Південний Буг – Дністер зумовлена неотектонічними рухами; південно-східний напрям цих рік відповідає первинному нахилу поверхні, яка не змінювалась з пізнього сармату, а притоки Дністра і Південного Бугу успадкували напрямок древніх долин другого і третього порядків, унаслідок чого ліві притоки Дністра мають субмеридіональне простягання, а праві притоки Південного Бугу – субширотне.

Значний вклад у скарбницю геоморфологічних знань про рельєф Хмельницької області зробив П. Цись. Його перу належить низка фундаментальних статей [54 – 56], присвячених найрізноманітнішим геоморфологічним проблемам, зокрема: з'ясуванню ролі неотектоніки в формуванні сучасного рельєфу та дослідженню генетичних типів рельєфу Подільського регіону, огляду сучасних геоморфологічних явищ, питанням геоморфологічного районування тощо.

Значну увагу в цей час вчені-геоморфологи [10, 53 та ін.] приділяють дослідженню врізаних меандр каньйонної частини долини Дністра, утворення яких пов'язують з тектонічними причинами. Ними встановлено, що меандри приурочені до певних ділянок долини Дністра й утворюють так звані меандрові вузи, один з яких знаходиться в межах Хмельницької області між гирлами Ушиці і Калюса – Ушицький вузол (два інші – в Тернопільській області), який співпадає із Староушицькою деформацією поздовжнього профілю ріки. Оскільки в районах деформацій долина Дністра має найбільші глибини і найбільші відносні висоти терас, вченими зроблено висновок про значну тривалість висхідних тектонічних рухів Подільської плити. Наявність врізаних меандр та незначний розвиток заплавної тераси, на думку В. Бондарчука [6], свідчить про те, що врізання долини Дністра відбулося доволі швидко і, за припущенням вченого, за короткий проміжок часу.

Основні риси неотектоніки і їх прояви у рельєфі північної частини Поділля досліджував Й. Свинко [44, 45]. Ним встановлено диференційований характер прояву неотектонічних рухів, які знайшли своє відображення в особливостях геологічної будови та закономірностях розвитку сучасного рельєфу. І. Гофштейн [15 – 17] описав історію найновіших рухів земної кори та вказав на їхню роль у формуванні рельєфу Поділля.

Дослідженню четвертинних відкладів присвячені роботи П. Заморія. Вченому належать оригінальні теоретичні розробки з питань генезису і стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів, які узагальнені в монографічній праці «Четвертинні відклади Української РСР» [22].

З інших дослідників слід виділити праці І. Соколовського, М. Веклича, Г. Раскатова, М. Орла та ін. У роботах цих авторів окрім питань, присвячених вивченню лесових товщ, розглядаються питання палеогеографії антропогену, генетичних типів четвертинних відкладів та їх поширення, їхній мінералогічний склад, зв'язок з геоморфологією тощо.

Серед робіт новітнього періоду на увагу заслуговують праці: М. Веклича [8], де розглянуто основні етапи розвитку річкових долин; Л. Скварчевської [46], яка присвятила свою роботу вивченню проблеми генезису морфоструктур Волино-Поділля; Л. Воропай і М. Куниці, у роботі яких подано результати дослідження ерозійних місцевостей Подільського Придністер'я [9] тощо.

У 60-х роках минулого століття за результатами наукових досліджень з'являється публікація А. Кучерука [31], присвячена вивченню карстових явищ на теренах Товтрового кряжу і робота Б. Іванова [23], присвячена вивченню карсту південної частини області. Комплексному геоморфологічному дослідженню карстових процесів і явищ присвячена монографія О. Кучерука «Карст Подолья» [30], де на основі узагальнення літературних, фондových та власних багаторічних досліджень карсту (1974-1973 рр.) подано відомості про причини виникнення, закономірності поширення та геоморфологічні особливості картсопроаявів на території досліджуваного регіону.

Значний внесок у вивчення закономірностей поширення поверхневих і підземних карстопроявів, з'ясування їх генезису і віку зробили Л. Кудрін [29], А. Чікішев [58], О. Ломаєв [35] та багато інших.

Геоморфологічну будову Товтрового пасма, зокрема питання взаємозалежності морфології рельєфу Товтр та неотектоніки Поділля, досліджували А. Андреев та В. Гук [1].

Вивчення процесів осадконагромадження й рельєфоутворення в межах Подільської плити, а також аналіз характеру й інтенсивності неотектонічних рухів дозволив В. Палієнко і І. Соколовському [40] зробити висновок про важливу роль диференційованих в часі і просторі неотектонічних рухів (їх переважно блоковий характер) у зміні природної обстановки на всіх етапах її розвитку. Вченими встановлено, що диференційовані неотектонічні рухи обумовили складну деформованість поверхонь вирівнювання Подільської височини та відобразились в морфології і будові річкових терас.

Вивченню будови і морфології заплав рік Середнього Подністров'я, зокрема р. Тернави, присвятив свою роботу В. Левицький [34]. Ним встановлено, що тип заплав Дністра і його допливів, їх морфологія й будова (співвідношення макрофацій алювію, висота контакту заплавної і руслової фацій, наявність похованих ґрунтів) істотно змінюються вниз за течією.

У 1978 р. виходить з друку фундаментальний картографічний твір «Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР», запроєктований як перший том Національного атласу України. Розділ «Рельєф» та картографічні матеріали до нього підготовлені колективом науковців Сектору географії АН УРСР, Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка й Ради з вивчення продуктивних сил УРСР АН УРСР, це, зокрема, такі карти як: «Геоморфологічна карта» (О. Маринич), «Густота розчленування рельєфу», «Глибина розчленування рельєфу» (В. Чернін) та «Геоморфологічне районування» (Ю. Грубрін). Наукове керівництво підготовкою цього розділу здійснював проф. П. Заморій.

У 1979 р. виходить з друку колективна монографія за редакцією К. Геренчука «Природа Хмельницької області» [41], у якій спеціалістами різних галузей природознавства систематизовано значний фактичний матеріал, зокрема й з геоморфології терену. Розділ, в якому описано рельєф краю, підготував Й. Свинко.

На завершення короткого огляду історії геоморфологічного вивчення території

Хмельницької області впродовж третього періоду, наголосимо на тому, що успіхи в дослідженні рельєфу цієї території завжди знаходились у прямій залежності від успіхів її геологічної вивченості. Така залежність особливо добре простежується в характеризований період, коли нові дані геологічних досліджень, отримані за допомогою глибокого буріння, методів геофізики і структурно-геологічної зйомки, давали новий поштовх розвитку геоморфологічних знань про рельєф.

Четвертий період – сучасний (з початку 1990-х рр. до наших днів).

Цей період ознаменувався появою великої кількості робіт, які охоплюють широке коло питань теоретичного та прикладного характеру і пов'язані з іменами: І. Ковальчука (1997), Р. Спиці (1999, 2003), В. Палієнко (2005), О. Колтун (2000, 2001), К. Москалюк (2006, 2007, 2008), О. Волік, Й. Свинка (2008), В. Коржик (2007) та ін.

Зараз геоморфологічні дослідження на території Хмельницької області проводять представники нової генерації українських геоморфологів, які представляють різні наукові школи, навчальні заклади та установи. Їх зусилля спрямовані на вивчення та пізнання сучасних геоморфологічних процесів, їх прогнозування, моделювання та оптимізацію природокористування. Результати досліджень публікуються в наукових періодичних виданнях, активно обговорюються на міжнародних та всеукраїнських конференціях, з'їздах, семінарах тощо.

Висновки. На підставі детального ретроспективного аналізу наукової спадщини вчених-природознавців, творчий доробок так чи інакше стосується геоморфологічних досліджень теренів Хмельницької області, нами виокремлено три основні етапи досліджень, кожен з яких має особливі, специфічні риси.

Джерела інформації:

1. Андреев А.Г. Новые данные о морфологии и неотектонике Подольской рифогенной зоны / А.Г. Андреев, В.И. Гук // Матер. по геолог., гидрогеол. и геох. Укр., Казах., Алтая и Забайк.. – 1970. – № 6. – С. 27-35.
2. Анучин Д.Н. Рельеф Европейской части СССР / Д.Н. Анучин, А.А. Борзов. – М.: Географгиз, 1948. – 300 с.
3. Атлас України й сусіdnих країн / Під заг. ред. В. Кубійовича. НТШ. – Львів, 1937. – 113 с.
4. Барбот-де-Марни Н.П. Геологические исследования, произведенные в 1868 г. в губернии Киевской, Подольской и Волынской / Н.П. Барбот-де-Марни // Зап. С-Петербур. минерал. о-ва. – Т. VIII. – СПб., 1872.
5. Біленко Д.К. Географічне положення, межі та характер поверхні Проскурівщини / Д.К. Біленко // Матеріали дослідження ґрунтів України. – К., 1929. – Вип. 3. – С. 5-10.
6. Бондарчук В. Г. Геоморфологія УРСР / В. Г. Бондарчук. – К.: Радянська школа, 1949. – 243 с.
7. Бондарчук В.Г. Геоморфологічне районування Української РСР і Молдавської РСР / В.Г. Бондарчук, М.Ф. Веклич, А.П. Ромоданова, І.А. Соколовський // Доповіді АН УРСР. – 1959. – № 4. – С. 406-411.
8. Веклич М.Ф. Основні етапи розвитку річкових долин / М.Ф. Веклич // Геоморфологія річкових долин України. – К., 1965. – С. 7-26.
9. Воропай Л.І. Ерозійні місцевості Подільського Придністров'я та їх господарське використання / Л.І. Воропай, М.О. Куниця // Матер. до вивч. прир. рес. Поділля. – Тернопіль-Кременець, 1963.
10. Геренчук К.И. Геоморфология Подолы / К.И. Геренчук // Уч. зап. Чернов. ун-та. Сер. Геолог.-географ. наук. – 1950. – Т.8, вып. 2. – С. 89-111.
11. Геренчук К.И. О тектонической обусловленности орографии Русской равнины / К.И. Геренчук // Памяти академика А.С.Берга: Сб. работ по геогр. и биол. – М.; Л., 1955. – С. 283-298.
12. Геренчук К.И. Подольские Толтры (геоморфологический очерк) / К.И. Геренчук // Изв. Всес. геогр. об-ва. – 1949. – № 5. – С. 530-536.
13. Геренчук К.И. Тектонические закономерности в орографии речной сети Русской равнины / К.И. Геренчук. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1960. – 240 с.
14. Гожик П.Ф. Геоморфологічна будова долини р. Південного Бугу / П.Ф. Гожик // Географічні дослідження на Україні. – 1971. Вип. 3. – С. 67-74.
15. Гофштейн И.Д. Карта градиентов скоростей современных вертикальных движений Европейской части СССР / И.Д. Гофштейн // Геоморфология. – 1975. – № 2. – С. 33-36.
16. Гофштейн И.Д. Неотектоника Западной Вольно-Подолы / И.Д. Гофштейн. – К.: Наук. думка, 1979. – 156с.
17. Гофштейн И.Д. О террасах Днестра и новейших движениях в Приднестровье / И.Д. Гофштейн // Бюл. комис. по изуч. четвертич. периода. – 1960. – № 25. – С. 20-24.
18. Географія українських і сусіdnих земель. – [Факс. перевид.]. – К.: Обереги, 2005. – Т. 1. Загальна географія / Опрац. і зред. В. Кубійович. – 528 с.
19. Геринович В. Товтри Західного Поділля / В. Геринович // Природ. зб., ДМКДУ. – К.-П., 1930.
20. Геринович В.О. Наші товтри / В.О. Геринович // Краєзнавство. – 1930. – № 1-5. – С. 16 - 29.
21. Городецький С.І. Сільське господарство Поділля перед світовою війною / С.І. Городецький. – Вінниця, 1929. – 208 с.

22. Заморій П.К. Четвертинні відклади Української РСР / П.К. Заморій. – К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1961. – 560 с.
23. Иванов Б.И. О типологии карстового рельефа равнин на примере Подольско-Буковинской карстовой области / Б.И. Иванов // Вопросы карста на юге Европ. части СССР. – Ялта: АН УССР, 1956. – С. 131-155.
24. Измайлова Н.В. О развитии плана гидрографической сети на междуречье Ю. Буг – Днестр / Н.В. Измайлова // Тр. Одес. ун-та. Сер.: геол. и геогр. наук. – Т. 145, вып. 3. – 1955.
25. Каптаренко О.К. Тerasи ріки Південний Буг в межах Української кристалічної смуги (від верховин до мч. Гайворон) / О.К. Каптаренко // Четвертинний період. – 1931. – №3. – С. 113-140.
26. Колтун О. Рельєф міста Хмельницького / О. Колтун // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2001. Вип.28. – С. 113-118.
27. Коржик В. Рельєф Середнього Придністров'я: поверхневі й підземні форми / В. Коржик // Середне Придністров'я / за ред. Г.І. Денисика. – Вінниця: ПП Теза, 2007. – С. 58 – 66.
28. Крокос В.І. Грунтоутворчі породи Проскурівської округи / В.І. Крокос // Матеріали дослідження ґрунтів України. – К., 1929. – Вип. 3. – С. 11-20.
29. Кудрин Л.Н. Методика определения возраста карстовых воронок и древнего карста юго-западной окраины Русской платформы / Л.Н. Кудрин // Тр. Всес. совещ. по метод. изуч. карста. – 1963. – Вип. 4. – С. 19-32.
30. Кучерук А.Д. Карст Подолья / А.Д. Кучерук. – К.: Наук. думка, 1976. – 198 с.
31. Кучерук А.Д. Карстовые явления на территории Подольских Толтр / А.Д. Кучерук // Изв. Всес. геогр. общества. – 1954. – Т. 86. – Вип. 1. – С. 95-100.
32. Ласкарев В.Д. Геологическое исследование в юго-западной России (17-й лист Общей геологической карты Европейской России) / В.Д. Ласкарев // Тр. Геол. комитета. Нов. серия. – Вип. 77. – СПб., 1914. – 650 с.
33. Ласкарев В.Д. О геоморфологическом разделении площади Европейской России / В.Д. Ласкарев // Геолог. вестник. – 1916. – Т.2, вып. 5-6.
34. Левицкий В.И. Стрoение и морфология пойм рек Среднего Приднестровья / В.И. Левицкий // Физическая география и геоморфология. – Вип. 17. – К.: Вища школа, 1977. – С.53 – 59.
35. Ломаев О.О. Умови розвитку та районування карсту Волино-Поділля / О.О. Ломаев // Фізична географія та геоморфологія. – 1970. – Вип. 1. – С. 33-38.
36. Михальский А.О. К вопросу о геологической природе Подольских Толтр / А.О. Михальский // Изв. Геолог. ком-та. – 1895. – Т. XIV. – С. 115-193.
37. Новітня українська суспільна географія. Хрестоматія / Упор. та автор біограф. статей проф. О.Шаблій. – Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. – С.8.
38. Оссовский Г.О. О геологическом и палеоэтнологическом характере пещер юго-западной окраины европейской России и смежных с нею областей Галиции / Г.О. Оссовский // Труды Томского об-ва естествоиспытателей и врачей. – Томск, 1895. – Вип. 5. – С. 27-48.
39. Палиенко В.П. Новейшая геодинамика и ее отражение в рельефе Украины / В.П. Палиенко. – К.: Наук. думка, 1992. – 116 с.
40. Палиенко В.П. Про застосування неотектонічних досліджень при палеогеографічному аналізі Подільської височини / В.П. Палиенко, І.А. Соколовський // Фіз. геогр. та геоморф. – 1975. – Вип. 14. – С. 52-59.
41. Природа Хмельницької області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1980. – 152 с.
42. Рудницький С. Знадоба до морфології подільського столича Дністра / С. Рудницький // Зб. матем.-природн.-лікар. секції НТШ. – Т. XVI. – Львів, 1913. – 310 с.
43. Рудницький С. Причинки до географічної термінології / С. Рудницький // Зб. матем.-природн.-лікар. секції НТШ. – Т.15. – Львів, 1913. – 16 с.
44. Свинко И.М. Основные черты новейшей тектоники северной части Подолии / И.М. Свинко // Матер. по четверт. периоду Укр. к IX конгр. Междун. Ассоц. – К.: Наук. думка, 1974. – С. 376-385.
45. Свинко И.М. Разрывные нарушения Вольно-Подольской плиты и их выражение в современном рельефе / И.М. Свинко // Тектоника и стратиграфия. – 1986. – Вип. 27. – С. 21-24.
46. Скварчевская Л.В. К формированию морфоструктур Вольно-Подолии / Л.В. Скварчевская // Доклады и сообщения Львов. отд. географ. об-ва УССР. – 1975. – Вип. 5. – Львов, 1975. – С. 63-70.
47. Соболев Д. Эскиз геоморфологии Украины / Д.Соболев // Бюл. МОИП (геолог.). – 1929. – Т. 7. Вип. 3. – С. 205-247.
48. Соколовський І. Закономірності розвитку рельєфу України / І. Соколовський. – К.: Наук. думка, 1973. – 215 с.
49. Соколовський І.А. Геоморфологічна карта західної частини УРСР / І. Соколовський // Геолог. журн. – 1960. – Т. XX, вип. 4. – К.: Вид. АН УРСР, 1960.
50. Сучасна динаміка рельєфу України / В. П. Палиенко, А. В. Матошко, М. Є. Барцевський та ін.; За ред. В. П. Палиенко. – К.: Наук. думка, 2005. – 266 с.
51. Тилло А. Орография Европейской России на основании гипсометрической карты / А. Тилло // Изв. Географ. общества. – 1890. – Т. XXVI, вып. 1. – С. 8-32.
52. Тутковский П.А. К вопросу о способе образования лесса / П.А. Тутковский // Землеведение. – 1899. – № 1. – С.3-45.
53. Цись П.М. Геоморфологія УРСР / П.М. Цись. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – С.135-140.
54. Цись П.М. Деякі проблеми неотектоніки західних областей Української РСР / П.М. Цись // Географічний збірник. – Вип. 5. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1959. – С 83-93.

55. Цись П.М. Огляд основних питань геоморфології західних областей України / П.М.Цись // Географічний збірник. – Вип. 1. Географічне товариство УРСР. – К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1956. – С. 81-103.
56. Цись П.М. Про основні генетичні типи рельєфу західних областей України / П.М.Цись // Географічний збірник. – 1961. – Вип. 4. – К.: Вид-во АН УРСР. – С. 25-34.
57. Черванев И.Г. Основные этапы формирования рельефа северной Вольно-Подоллии // Матер. по четверт. периоду Укр. к IX конгр. Междун. ассоц. по изуч. четверт. периода. – К.: Наук. думка, 1974. – С. 386-395.
58. Чикишев А.Г. Карст Подоллии / А.Г. Чикишев // Землеведение. – М., 1969. – Т. 8 (48). – С. 86-97.
59. Яцко И.Я. К вопросу об ископаемых реках Западной Подоллии / И.Я. Яцко // Тр. геоморф. ин-та. – 1933. – Вып. 9. – С. 55-61.
60. Abancourt A. Analiza profili podłużnych Dniestru i jego lewych dopływów / A. Abancourt // Księga pami. XII Zjazdu Lek. Przyr. w r. 1925. – Warszawa, 1926. – T. 1. – S. 115-116.
61. Besser W. Rzut oka na geografie fizyczna Wolynia i Podola / W.Besser. – Wilno, 1828.
62. Czyżewski J. A. Kilka spostrzeżeń z wycieczki we wschodniej części północnej krawędzi Podola i Wolynia grzędowego / J. Czyżewski, A. Zierhoffer // Kosmos. – Lwów, 1936. – Ser. A. – R. 61. – S. 81-101.
63. Dunikowski E. Brzegi Dniestru na Podolu galicyjskiem / E. Dunikowski // Kosmos. – 1881. – T. VI. – S. 63-273.
64. Dunikowski E. Przyczynek do znajomości galicyjskiego dyluwijum / E. Dunikowski // Kosmos. – 1880. – T. V.
65. Hilber V. Asymmetrische Thäler / V.Hilber. – Gotha: Pet. Mitt. aus J.Perthes geograph. Anst., 1886. – S. 171 - 177.
66. Kirkor A.H. Zprawozdanie i wykaz zabytków złożonych w Akademii Umiejętności z wycieczki archeologiczno-antropologicznej w roku 1878 / A.H. Kirkor // ZWAK. – Kraków, 1879. – T. 3. – S. 34-37.
67. Łomnicki A. Powstanie północnej krawędzi płaskowzgórza podolskiego / A. Łomnicki // Kosmos. – 1884. – T. 19. – S. 491-514.
68. Smoleński J. O powstaniu północnej krawędzi podolskiej i o roli morfologicznej młodszych ruchów Podola / J. Smoleński // Rozpr. Wydz. przyr. Akad.Umiej. – Kraków, 1911. Ser. 3. – T. 10, dział A. – S. 31-67.
69. Teisseyre W. Grzbiet gologórsko-krzemieniecki jako zjawisko orotektoniczne / W. Teisseyre // Kosmos. – 1893. – R. 18.

Федючок А. студентка I курсу МГ групи
науковий керівник – Питуляк М.Р. к.г.н. доц.

ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета статті: дослідити та проаналізувати використання водних ресурсів Хмельницької області.

Виклад основного матеріалу. Водні ресурси – обсяги поверхневих, підземних і морських вод відповідної території (ст.1 Водного кодексу України). В основному прісні води – води річок, озер, водосховищ, льодовиків, ґрунтові і підземні, тому що вони є одним з основних природних компонентів життя людей і задоволення потреб різних галузей народного господарства.

Водні ресурси України складаються з місцевого стоку, який формується в річковій сітці на території України, та стоку, що надходить на її територію з прилеглих регіонів по Дніпру і його притоках, Сіверському Дінцю, Дунаю та інших річках.

Для суспільства водні ресурси мають чимале значення. Саме тому, їх можна розглядати як водогосподарську інфраструктуру. Вона обслуговує виробничу і соціальну сфери суспільного життя.

Водокористування - використання вод (водних об'єктів) для задоволення потреб населення, промисловості, сільського господарства, транспорту та інших галузей господарства, включаючи право на забір води, скидання стічних вод та інші види використання вод (водних об'єктів) (ст. 1 Водного кодексу України).

Водні ресурси Хмельницької області формуються з поверхневих ресурсів та затверджених підземних ресурсів. В основному, поверхневі водні ресурси формуються річками і є сумарним стоком. Частина поверхневих водних ресурсів концентрується в водосховищах, ставках та невеликих озерах.

Річки області в основному є малими і відносяться до басейнів річок Дніпро, Південний Буг та Дністер. Нараховується 3733 річки, загальною протяжністю понад 12 тис. км. Озер в області дуже мало, вона невеликі за розміром. Найбільші з них оз. Святе та Тереміж, площа водного дзеркала становить 4,2 га і 2,6